

3-Leiter magazin

Das Magazin für alle Wechselstrombahner
Herstellerübergreifend und neutral



Modelle im Test: Die Leichtstahlwagen der SBB von Liliput und Märklin



**Umbau einer Trix
BR 44 in 3-Leiter-
Wechselstrom**

**Spur 1
Dioramenbau**



**Märklin-Geschichte:
Kühlwagen**



Liebe Leserinnen, liebe Leser,

Mitte Juni – der SOMMER steht vor der Tür und es wird spätestens jetzt Zeit für die URLAUBSplanung. Ach, Sie haben bereits lange im Voraus gebucht? Wie schön für Sie und: Einen schönen Urlaub, egal wohin Sie auch fahren, fliegen oder wandern möchten ...

Für alle anderen, die momentan noch nicht wissen, wo es hingehen soll oder die lieber die lauen Sommernächte in der Großstadt oder im kleinen „Kuhdorf“ genießen möchten oder arbeitsbedingt in heißen Büros SCHWITZEN müssen (unser mitfühlen-des Beileid!), mag das aktuelle **123Leiter-magazin** eine willkommene Abwechslung sein – oder aber Hilfestellung bei der Planung und der inhaltlichen Füllung der kommenden Wochen.

Falls es Sie mental eher in die BERGE denn an den Strand zieht, haben wir dieses Mal gleich zwei Beiträge mit Schweizer Thematik: Die Vorstellung von Rocos fein detaillierter Ae 3/6 II im Kurztest und den Vergleichstest der SBB-Leichtstahlwagen von Märklin und Liliput. Aber keine Sorge, ein bisschen WASSER haben wir auch dabei, wenn auch nicht gleich ein ganzes MEER, wenngleich: Das Joswood-Diorama mit der Brücke über einen kleinen Fluss samt angeschlossenem Binnenhafen und Lagerhaus macht Lust auf MEHR ... (Für alle Ungeduldigen: Der Beitrag beginnt auf S. 43!).

Einige Zeitgenossen unter uns basteln aber trotz oder gerade wegen der hoffentlich dieses Jahr nicht wieder arktisch-kalten und nassen „SOMMERHITZE“ gerne an und für Ihre Modellbahn. Damit Sie währenddessen nicht auf die bräunenden Sonnenstrahlen verzichten und sich im Herbst wundern müssen, wo denn die SONNE und die Temperaturen über 20° C geblieben sind, haben wir für diese Ausgabe gleich zwei Umbauberichte vorgesehen, die sich bequem auch draußen im Garten, auf der Terrasse, dem Balkon oder zur Not auch bei weit geöffnetem Fenster in den eigenen vier Wänden erledigen lassen: Sie träumen – vielleicht auch in Ihren schlaflosen Nächten (Bitte aber nicht im Büro!!! Der Chef könnte stören!) – passend zum Jahr des 50-jährigen Trans-Europ-Express-Verkehrs von dessen französischem Triebwagen-Vertreter, den Roco leider nur als Gleichstrommodell ausliefert? Kein Problem, der Umbau ist relativ einfach. Letzteres gilt umso mehr noch für die Umrüstung der gealterten Trixschen Öl-44. Auch darüber erfahren Sie in diesem **123Leiter-magazin** alles Wissenswerte.

Bei so viel Arbeit und Sonnenschein tut aber wahrscheinlich auch ein wenig ABKÜHLUNG ganz gut: Wir haben auch daran gedacht und widmen unseren Vorbild & Modell-Beitrag dieses Mal – passend zur Jahreszeit – dem Kühlverkehr auf deutschen Schienen. Aber jetzt bitte nicht angesichts der in den weißen Wagen beförderten Kühl- und Tiefkühlgüter FRIEREN! Machen Sie sich besser warme Gedanken ... Sie sehen also: Das **123Leiter-magazin** – ein praktischer Ratgeber für fast alle Lebenslagen und den sommerlichen LIEGESTUHL!

In diesem Sinne,

sonnige Grüße aus Bochum und viel Spaß mit der Lektüre

Kurt und Oli



Rocos Ae 3/6 II ist da und hat schon gleich unseren Testparcours bewältigt. Im Vergleichstest der Leichtstahlwagen gehen wir ebenfalls in die Schweiz und passend zum Sommer schicken wir gekühlte Wagen auf die Gleise.

4 Was gibts Neues?

Produkt News

Was bietet der Handel neu für die Wechselstrom-, Spur 1- und Z-Bahner?



14 Neuheit Kurzttest

Die Knuffel-Lok

Exklusiv in den Eurotrain-Fachgeschäften gibt es Limas neue V 20 in der schwarzen Epoche III-Version. Wir haben die kleine Wechselstromerin getestet.



16 Stangenspiel

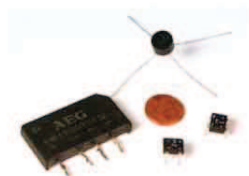
Bereits 2006 angekündigt, jetzt ausgeliefert: Rocos Ae 3/6 der zweiten Bauserie mit Stangenantrieb ist da und gleich auf unsere Testanlagen gefahren.



18 Modelle im Test

Leichte Schweizer

Mit den Leichtstahlwagen stellten die SBB ab Mitte der 30er-Jahre damals hochaktuelle Reisezugwagen in Dienst. Sind Märklins letztjährige Neuheiten optisch und technisch ebenfalls hochaktuell? Wir haben sie neben die Liliput-Modelle gestellt.



24 Es werde Licht

Lichtspiel-Grundlagen

Nach der im letzten Heft vorgestellten gaaaanz einfachen Schaltung zeigen wir nun, wie man die LEDs auf der Anlage noch besser einsetzen kann.



28 Spitzentechnik

UnerMÜTliche Drehung

MÜT hat eine neue Drehscheibensteuerung für alle Anwendungsfälle entwickelt. Wir stellen sie vor.



30 Umbauen von Loks

Dreckiger alter Öler

Märklin bietet seine aktuelle 44er nur im „sauberen“ Zustand an; Trix hingegen hat sie mit deutlichen Alterungsspuren. Letztere kann man aber sehr einfach umrüsten.



34 Der Traum vom TEE

Rocos französischer TEE-Triebwagen RGP kommt leider nur für Gleichstromfahrer? Kein Problem – bauen wir ihn eben selbst um!



38 Die Aachener Loklinik

Was man beim Einsatz von Dampfdecodern, wie sie Seuthe anbietet, beachten sollte.



43 H0 Diorama

Tiefen gelegte

Eine äußerst reizvolle Möglichkeit zum Einsatz von Joswoods „neuer Brücke“ in deutschen Gefilden ist ihre Nutzung als mehrböigige Flussbrücke.



53 Vorbild & Modell

Gut gekühlt

Passend zur Jahreszeit: Ein kleiner Überblick über die Entwicklung der Kühlwagen in Deutschland.



64 Modellbahngeschichte

Weisse Oldies

Seit 1951 bereicherte ein kleiner weißer Kühlwagen das Märklin-Sortiment. Wir zeigen seine Geschichte und die seines nahen Verwandten aus dem Primex-Programm.



70 Spur 1 Dioramenbau

Schuppenwelten, Teil 2

Im zweiten Teil unserer Beitragsfolge zum Selbstbau eines Lokschuppens im Maßstab 1:32 zeigt Patrick Dalemans, wie man den Boden gestaltet und die Wände verputzt.



76 Gebäude im Modell

Stellwerk mal anders

Das Faller-Stellwerk „Mittelstadt“ ist Ihnen zu gewöhnlich? Jürgen Schillo zeigt, wie man es in seinem Aussehen deutlich verändern kann.



80 Die Oberleitung

Drahtlos glücklich

Für die individuelle Gestaltung von Quertragwerken bietet Viessmann seine Elemente auch einzeln an. Hiermit kann man beispielsweise Ladestraßen überspannen.

84 Szene

Nachrichten aus Göppingen, SzeneNews sowie Tipps und Termine.



88 Was tun mit den Abo-Geschenken?

Idyll am Schienenstrang

Frei nach Gerhart Hauptmanns Novelle vom „Bahnwärter Thiel“ haben wir Kibris Wärterhaus in eine Szenerie neben dem Gleis eingebettet – ein kurzer Baubericht ...

94 Uhlenbrock-Herstellerforum

96 Viessmann-Herstellerforum

Alphatrains/L.S.Models HO: Hellas-Diesel



Standard
Glütesiegel
3
Leiter
magazin

1995 bestellten die Griechischen Staatsbahnen OCE 26 Loks der mit der BR 101 verwandten Diesellok DE 2000 ECO mit der Option, sie später in E-Loks umrüsten zu können. 1998 wurden die ersten 26 Loks abgeliefert und am Gotthard (Lok A 471) und in Bayern (A 472) erprobt; in Griechenland laufen sie erfolgreich vor Personen- und Güterzügen. Die A 471 (#AT-13101 AC) gibt es auch für Wechselstrombahnen. Sie besticht durch ihre hervorragende Detaillierung. Nach dem Aus bei Alphatrains übernimmt nun L.S.Models den Vertrieb; mehr unter lsmodels.com

Exklusiv
Glütesiegel
3
Leiter
magazin



Brawa HO: G-Wagen in Epoche II

Von Modellbahnern mit Anlagenthemen aus der Vorkriegs-Reichsbahn-Zeit lang erwartet wurden Brawas fein detaillierte gedeckte G-Wagen der Verbands- und Länderbahnbauart. Neben dem Gu 1504 Hannover mit Speichenrädern ehemals sächsischer Bauart (#48208) gibt es neu den G 30823 München der Verbandsbauart A 2 (#48206; UVP je 31,30 €).



Fleischmann HO: DR-Variationen

Verstärkt um die Freunde des DR-Betriebes der Epoche III kümmert sich Fleischmann in seiner ersten Neuheitenauslieferung 2007: Stellvertretend zeigen wir den Kesselwagen Z für Teer der „Döbelner Chemie Fabrik“ (#5736; UVP 31,20 €) sowie den offenen O mit Bremserbühne (#5759; UVP 20,95 €).



Fleischmann HO: Postler der Reichspost

In der Epoche II gehörten vierachsige Postwagen ganz einfach zum Zugbild von Eil- und D-Zügen. Zur Abrundung des eigenen Programms hat Fleischmann kürzlich den Posttü 3 064 Berlin (#5158; UVP 46,95 €) als wie immer hervorragend detailliertes und perfekt bedrucktes Modell ausgeliefert.



Fleischmann HO: Tourex-Ergänzung

Als Verstärkungswagen für den „Tourex“ (vgl. Ausgabe 1/07) hielt die DR im hellblauen Kleid des „Touristenexpress“ auch normale Altbauwagen wie den Bc4üe 242-463 vor, den Fleischmann nun den HO-Bahnern offeriert (#5746; UVP 45,95 €).

Fleischmann HO: Bunte Epoche III

Interessante Farb- und Beschriftungsvarianten sind kürzlich neu aus Nürnberg in den Fachhandel gelangt: Den für den Haus-zu-Haus-Verkehr adaptierten Rmms gibt es jetzt als BTms 33 mit „Spaten-Bräu“-Bierbehältern (#5233; UVP 36,00 €); ebenfalls neu ist der kurze Kmmks 51 in der Epoche III (#5334; UVP 29,95 €).





Fleischmann H0: Kessel in Gelb

Zur Ergänzung des farbenfrohen Kesselwagen-Fuhrparks bringt Fleischmann nun einen gelben Vierachser der „AGIP Deutschland“ als bei der DB eingestelltes Epoche IV-Modell (#5479; UVP 36,50 €).



Fleischmann H0: Jahres-CD

Der diesjährige Fleischmann-Katalog ist unter dem Motto „Klick & Rail“ auf CD erschienen. Die CD umfasst sowohl das H0- als auch das N-Programm samt aller 2007er-Neuheiten sowie weitere Infos zum diesjährigen 120-jährigen Fleischmann-Jubiläum (#99177; 10,- €).



Liliput H0: Bochumer Jungs' ...

... oder Zwei Kessel Buntes könnte man angesichts der Herkunft und Stationierung der beiden neuen ARAL-Kesselwagen aus dem Liliput-Sortiment sagen. Sowohl der Zwei- als auch der Vierachser (#L225091/891; UVP 16,50/26,50 €) kommen im aktuellen Konzerndesign in Blau-Weiß (wie der VfL ...)!

Interessante Neuheiten im Fachhandel (Auswahl)

Märklin H0

- 26538 Zugpackung Nahverkehr, CFL, Ep. V
- 36836 E-Lok BR 185, Railion DB Logistics, Ep. V
- 37115 Dampflokomotive BR 18.1, DB, Ep. III
- 37145 Dampflokomotive BR 89.70-75 gealtert, DB, Ep. III
- 37151 Dampflokomotive BR 52, DB, Ep. III
- 37361 E-Lok Ae 6/6, SBB, Ep. IV
- 37452 Dampflokomotive BR 45 „Bellingrodt-Edition“
- 37655 Diesellokomotive V 60, DB, Ep. III
- 37883 Dampflokomotive BR 44, DB, Ep. IV
- 44194 Kühlwagen „Ferrero“, Ep. V
- 44195 Bierwagen „Köstritzer“, Ep. V
- 47687 Containerwagen-Set „Maersk“, DB, Ep. V

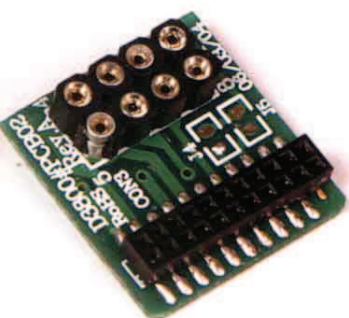


I.S. Modellbau: Schwarzer Kraftprotz

Auf Basis des bekannten Mehano-Modells realisiert Bernd Schumacher (I.S. Modellbau, Hagener Straße 290a, D-57223 Kreuztal, Tel. 02732-86647) nun die schwarze G 2000 der Mitsui Rail Capital Europe (MRCE) mit der Loknummer 500. Als Mietlok kann sie auf niederländischen und deutschen Strecken im Einsatz erlebt werden. Mehr zum Modell unter www.is-modellbau.de

Liliput: 21:8

Nein, bei diesen Zahlen handelt es sich nicht um das Viertelergebnis eines Basketballspiels, sondern um das Können des Liliput Decoder-Adapters (#L38004; UVP 4,80 €). Er lässt sich ohne Löten in neue Modelle mit 21-poliger Schnittstelle einsetzen und den Modellbahner damit auf herkömmliche Decoder mit 8-poliger-Schnittstelle zurückgreifen. Eine wirklich kundenfreundliche Innovation!



Conrad/Liliput H0: Kleine „Wiebe“

Exklusiv bei Conrad Electronic (Klaus-Conrad-Straße 1, D-92240 Hirschau; www.conrad.de) gibt es aktuell die kleine ex-ÖBB-Diesellokomotive der Rh 2060 als Werklok 2 der Gleisbaufirma Wiebe (#24 13 83-72; 92,28 €). Das kleine Maschinchen hat einen 5-Poler mit Schwungmasse, einen Digitaldecoder sowie ein mit der Fahrtrichtung wechselndes Dreilicht-Spitzensignal.

Liliput H0: 100 Jahre Jura-Simplon

Passend zum Jubiläum bringt Liliput nun ein dreiteiliges Wagen-Set mit dreiachsigen Personenwagen aus der Anfangszeit der Jura-Simplon-Bahn. Zwei grüne C-Wagen dritter Klasse flankieren den violetten „Zweitklässler“ B (#L350134; UVP 89,50 €). Die sauberst bedruckten filigranen Modelle kommen bereits fertig zugerüstet zum Modellbahner.



Märklin H0: „Langer Heinrich“



Als eines der diesjährigen Schwerpunktthemen realisiert Märklin den „langen Heinrich“, den 4000-t-Erzzug zwischen Emden und Rheine. Als Set der späten Epoche III kommt nun die 44 494 als Kohlelok zusammen mit zehn Fad 50-Erzwagen, z.T. mit „Erz III d“-Beschriftung (#26536; UVP 599,00 €). Die Lok hat mfx-Decoder, Sound und eine TELEX-Kupplung am Tender. Das Set kommt als einmalige Serie 2007.

Märklin H0: Dortmunder Kübel

Als Sondermodell zur Dortmunder Intermodellbau brachte Märklin den bekannten Schlackewagen im Outfit der „Hoesch Westfalenhütte“ (#48607; UVP 25,50 €). Leider nicht gelungen ist die werksseitige „Alterung“ des Wagens mit einem undefinierbaren grünen Spritzpistolennebel, der auch vor Puffer und Kupplungen nicht Halt machte. Das Modell war/ist auf der Messe selbst sowie auch danach bei Händlern der Region erhältlich.



Märklin H0: Leuchtender Zugschluss

Endlich lieferbar ist Märklins neue Zugschlussbeleuchtung #73407 (UVP 9,95 €) für alle neuen 28,2 cm langen Reisezugwagen der UIC-x- und TEE-Wagenseerie, die aus einer Universal-Platine mit zwei roten Leuchtdioden und zwei festen Anschlusskabeln besteht. Zum Anschluss ist eine Innenbeleuchtung (#73400) oder eine Strom-zuführung (#73404/405/406) erforderlich.



Post Museums Shop/Märklin H0: Postler auf Schwerlast

Das diesjährige Märklin Wagenmodell-Set des Post Museums Shop (Pforzheimer Straße 202, D-76275 Ettlingen; www.post-museums-shop.de) besteht aus dem bekannten sechssachsigen Schwerlastwagen Sammp der DB mit geänderter Beschriftung sowie dem ebenfalls von Märklin stammenden Büssing-Post-Lkw (#60-11; 39,80 €). Die Auflage ist limitiert, also schnell zugreifen.



Weiter geht es mit der Auslieferung von Pikos alten sächsischen Personenwagen: Neu sind für Epoche I-Fans der Bi Sa 13 und der Ci Sa 11 (#53152/53153) sowie der 4.Klasse-Wagen für Reisende mit Traglasten Di Sa 13 (#53154). Weiterhin gibt es noch zwei Di Sa 09 mit unterschiedlichen Wagennummern (53155/53156; UVP je 36,49 €).



Piko H0: Vierachser-Postler

Erstmalig im Piko-Standardsortiment findet sich der bislang nur über die Deutsche Post Philatelie angebotene DBP-Postwagen Post4-p/21,6 mit der jetzt neuen Wagennummer 5342 Köl als detailliertes Fahrzeug der Epoche III (#53305; UVP 35,99 €).



Roco H0: Italienerin in Epoche V

Insgesamt 97 der als „la Tartaruga“ („die Schildkröte“) bekannten E 444 der Italienischen Staatsbahnen FS erhielten seit 1989 neue Fronten (E.444R). Roco liefert seine E.444.041 nun mit den modernen Fronten und im aktuellen Epoche V-Anstrich für den Einsatz vor IC-Garnituren aus (#69892; UVP 237,00 €).



Roco H0: Mineralöle aus Austria

In einem 3er-Set rollen Rocos zweiachsige Kesselwagen mit drei unterschiedlichen Outfits der „Österreichischen Mineralölverwaltung AG Wien“ (ÖMV) nun in die Läden und auf die H0-Modellbahnen (#45946; UVP 59,00 €) – eine abwechslungsreiche Ergänzung des Epoche IV-Wagenparks.



Roco H0: Bunter Schweizer

Ein ganz besonderer Farbtupfer im modernen Epoche V-Verkehr ist Rocos neuer Einheitskastenwagen 8385467 4 800-1 der SBB, der mit zwei Lkw-Wechselbrücken der „Hupac“ mit bunter Eigenwerbung beladen ist (#66591; UVP 42,00 €). Er passt am besten in Ganzzüge.



Roco H0: Nordisches Doppel

Eine willkommene Ergänzung des internationalen Europ-Wagenparks der Epoche III ist das Wagen-Doppelset der dänischen DSB, das Roco kürzlich ausgeliefert hat. Enthalten sind ein offener E und ein gedeckter Gs (#45952; UVP 33,50 €).

Roco H0: Dänisches Schwergewicht

Nach der braunroten Ausführung brachte Roco aktuell auch die Epoche IV-Ausführung der dänischen MZ in der charakteristischen schwarz-roten Lackierung auf den Markt. Alternativ gibt es die sechssachsige MZ 1420 ohne oder mit auch analog wohlklingendem Sound (#68714/68715; UVP 228,00/309,00 €).



NAR



Piko H0: Kleiner Franzose

Der Ergänzung des internationalen Güterwagenparks dient der dunkelbraune gedeckte G-Wagen des Typs K der SNCF, den Piko (#54005; UVP 14,49 €) kürzlich ausgeliefert hat.



Roco H0: Kohlen-Dreier

Als preiswertes 3er-Set rollen die offenen Zweiachser der DB-Bauarten Omm 55, Omm 54 und Omm 53 mit echter Kohleladung auf Epoche III-Anlagen (#45944; 44,00 €). Weitere Sets zur Bildung langer Kohlenzüge werden folgen.



Roco H0: Deutsch-Österreicher

Eine neue Heimat fanden viele deutsche Personenwagen nach dem Zweiten Weltkrieg bei den ÖBB, auch Donnerbüchsen und Dreiaxler-Abteilwagen, die Roco als H0-Modelle der frühen Epoche III mit „B.B.Österreich“-Aufschrift offeriert (#45475/44521; UVP 22,90/31,00 €).

Interessante Neuheiten im Fachhandel (Auswahl)

ROCO H0

68480	E-Lok Rh 1042 Valousek-Design, ÖBB
69748	E-Lok BR 103 kurzer Führerstand, DB
69759	E-Lok Rh 1010 blutorange, ÖBB
44657/661	Eurofimawagen orange, SNCB, Ep. IV
45702/703	Schnellzugwagen, PKP, Ep. III
45947	Set Schwerlastwagen mit Brammen, DB, Ep. IV
56023	Rungenwagen mit Lkw, DB, Ep. III
66427	Teleskophaubenwagen, ÖBB, Ep. IV
66640	ged. G-Wagen „Bromberg“, PKP, Ep. III
66605	ged. G-Wagen „Leipzig“, DR, Ep. III
66622	Containertragwagen „Lagermax“, Ep. V

Roco:

Universalkupplung kommt wieder

Wieder bestellbar sind Rocos Universalkupplungen, die es wie gewohnt in drei Sets gibt: #40395 12er-Set (UVP 8,90 €), #40396 12er-Set höhenverstellbar (UVP 11,50 €); #40397 50er-Set (UVP 29,90 €).



Roco H0: Trommeln der Taiga

Erstmals in der roten Farbgebung und Beschriftung der Epoche IV bietet Roco nun seine sechssachsige DR-„Taigatrommel“ als 120 305-8 an (#68786; UVP 279,00 €). Das wuchtige, gelungene Modell ist serienmäßig bereits zugestrichelt und verfügt über einen volltönenden Dieselsound.



Roco H0: Gestatten, Röchling

Als Privatwagen der „Röchling Heizöle“ in München war der farbenfrohe Vierachser-Kesselwagen in den 50er-Jahren bei der DB eingestellt, nun gibt es ihn als detailreiches H0-Modell von Roco (#47839; UVP 29,90 €) – eine nette Bereicherung.



Roco H0: Nebenbahn in Epoche II

Seine kurzen Nebenbahnwagen bringt Roco nun in einer neuen, optisch aufgewerteten DRG-Ausführung zum Fachhändler: Lieferbar sind der PwI (#44230), zwei Zwiachser-Ci (#44232/44235; UVP je 24,90 €) und der dreiachsige BC3i (#44233; UVP 25,90 €).



Roco H0: Rheingold-Kasten

Da zur Einführung des neuen „Rheingold“ 1962 noch keine „Bügel-falten“-E 10 zur Verfügung standen, rüstete die DB mehrere ihrer normalen E 10 vorübergehend für diese Einsätze um und lackierte sie in der „Rheingold“-Farbgebung Blau-Creme. Roco bringt nun die E 10 1241 passend zum TEE-Jahr auf Wechselstromgleise (#69696; UVP 188,00 €).

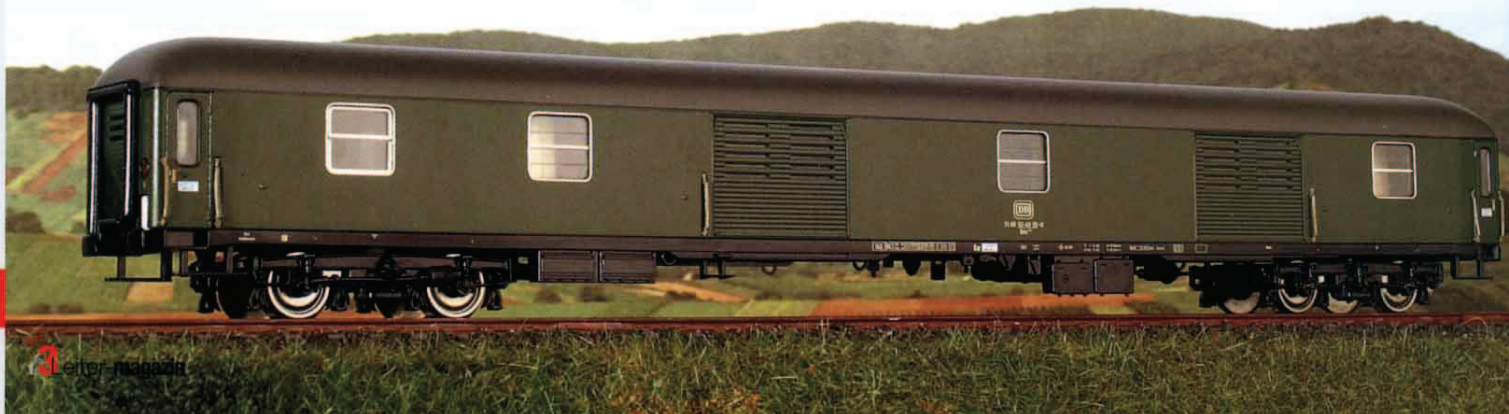


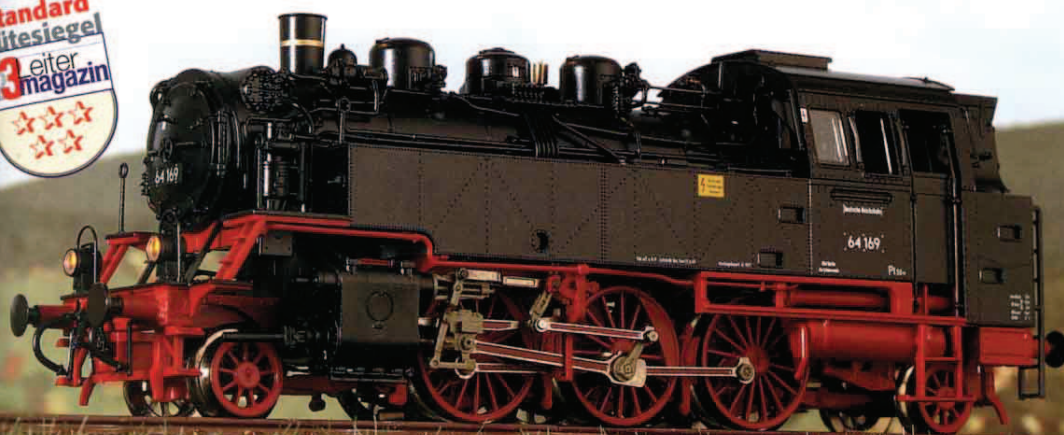
Roco H0: Schenker auf Schienen

Ein nettes Set widmet sich dem Schienentransport der heutigen DB-Tochter Schenker in den frühen 50er-Jahren und beinhaltet neben einem G 10 mit Bremserhaus auch einen Runtenwagen R 10 mit einem Schenker-Möbelanhänger (#45955; UVP 57,90 €) – Abwechslung im Zugverband der Epoche III!

Roco H0: Die Maßstäblichen

Mit geänderten Betriebsnummern liefert Roco aktuell die neuesten Versionen seiner exakt 1:87-maßstäblichen 26,4-m-Wagen im alten Lack für die Epoche IV aus. Neben dem im Bild gezeigten Gepäckwagen Dms 902 (#44756) gibt es den grünen ABm 225 und den blauen Am 203 (#44754/753; UVP je 44,90 €).





Roco H0: Genietete 64er

Gegenüber dem letztes Jahr präsentierten DB-Modell des „Bubikopfs“ der BR 64 (vgl. Test in Heft 5/07) hat Roco seine Tenderlok für die Auslieferung als DR-Maschine der Epoche III formenbautechnisch überarbeitet. So verfügt 64 169 (#68203; UVP 236,00 €) nun über genietete Wasserkästen und andere DR-Spezifika. Sie kommt in einer transportsicheren Verpackung mit Schaumstoff-„Bett“.



Roco H0: Stahl auf Rädern

Seine bekannten sechsachsigen Schwertransportwagen Salmms/Salmmps bringt Roco nun neu in niederländischer NS-Ausführung mit Blechcoils und Stahlbrammen heraus (#46554/46551; UVP 29,90/20,50 €); wahlweise können Rungen montiert werden. Die Epoche IV-Modelle sollte man am besten in Ganzzügen einsetzen.



Roco H0: Frisch geschnitten ...

... und schon palettiert und auf Schienen unterwegs ist das Schnittholz, das ab sofort auf Rocos vierachsigen Rungenwagen Rs der ÖBB über europäische Schienen der Epochen IV und V rollen darf (#47764; UVP 45,00 €).

Roco H0: Schweizer Zement

Für die Schweizer Holcim-Zementwerke rollt Rocos neuer Zementsilowagen Uacs (#47559; UVP 31,90 €), der jetzt mit sehr schöner, vorbildgetreuer und sehr sauber miniaturisierter Bedruckung Freunde der Epoche V ansprechen dürfte.



Roco H0: Grüne 140er mit Einfachlampen

Erstmals bringt Roco eine grüne 140 mit Einfachlampen zu den Modellbahnern (#68491; UVP 188,00 €). Schade nur, dass man die ansonsten optisch und fahrtechnisch sehr gelungene Epoche IV-Lok im Gegensatz zur blauen E 10 erst noch mit -passgenauen- Führerstandsgriffstangen sowie Kupplungs- und Bremsschlauchattrappen zurüsten muss.



NAR



Roco H0: Danish Beer ...

... auf Schienen unterwegs: Neu bei Roco ist ein Einheitstaschenwagen der DSB mit einem Lkw-Auflieger der dänischen „Carlsberg“-Brauerei (#66590; UVP 39,90 €) – wie gemacht für Modell-Ganzzüge aus dem hohen Norden.



Roco H0: Durstlöcher ...

... befinden sich in Form von Getränke-kästen des französischen Mineralwasser-abfüllers VITTEL unter der Schiebeplane des bei der SNCF eingestellten Rils-Vier-achsers, den Roco (# 66317; UVP 29,90 €) nun für Epoche V-Freunde ausliefert.



Roco H0: Ständiger Begleiter

Im grauen Reichsbahnack aus der Zeit des Zweiten Weltkrieges kommt Rocos Güterzugbegleitwagen Pwgs nun wieder zu den Kunden (#66649; UVP 19,90 €). Die bereits einige Jahre zurückliegende Konstruktion weiß auch heute immer noch zu gefallen.

Interessante Neuheiten im Fachhandel (Auswahl)

Märklin: Sommerneuheiten angekündigt

- 37074 Dampflokomotive BR 78, DB, Ep. III
 - 37613 Doppel-Diesellokomotive PA-1, Southern Pacific, Ep. III
 - 37623 E-Lok BR E 52, DB, Ep. III
 - 43172/82/923-Achser-Umbauwagen-Pärchen, DB, Ep. III
 - 46527 Kesselwagen-Set ARAL+BP, DB, Ep. III
 - 00761 Güterwagen-Display Landwirtschaft
 - 72021 stromführende Kurzkupplungen
 - 58219 Wagen-Set Güterwagen, DRG, Ep. II
- Mehr unter www.maerklin.de

Märklin: MHI-Modelle 2/2007

- 37860 Dampflokomotive BR 86, DRG, Ep. II
- 43047 Wagen-Set „Langenschwalbacher“, DRG
- 46328 Wagen-Set Silowagen „Herforder Pils“
- 74444 Set Digital-Weichenantrieb



Faller H0: Weinstube „Zur Traube“ ...

... nennt Faller sein neues, bereits ab Werk recht realistisch patiniertes zweistöckiges Stadthaus mit dem im Erdgeschoss untergebrachten Weinlokal (#130454; UVP 24,95 €). Mit nur 19,0 x 10,7 cm nimmt es nicht zu viel Stellfläche ein.



Faller H0: Moderner Nahverkehrs-Halt

Für den modernen Nahverkehr bietet Faller nun seine „City Compact“-Haltestellen von Team Tejbrandt an. Im Set (#180553; UVP 14,95 €) sind ein geschlossenes und ein offenes Warthäuschen sowie zwei Fahrradständer enthalten.



Faller H0: Im Güterbahnhof

Seine aktuelle Neuheitenlieferung Mai 2007 stellt Faller unter das Motto „Güterbahnhof“. Aktuell lieferbar sind der Güterschuppen in Holzbauweise mit Schiebetoren und gemauertem Fundament (#120248; UVP 24,95 €) sowie ein Set, bestehend aus filigranem Lademaß und schmaler Laderampe mit Milchkannen (#120277; UVP 14,95 €). Beide sind bereits gealtert. Passend dazu gibt es für Epoche II-Bahner ein Pferdefuhrwerk mit Schwellenstapeln (#120228; UVP 19,95 €).



Kibri H0: Güterschuppen in Holz

Ein recht voluminöses Gebäude ist Kibris Güterschuppen „Gärtringen“ samt Laderampe (#B-9321; UVP 23,00 €), den die Böblinger aktuell ausliefern. Wir haben das schöne Modell süddeutsch-schweizerischen Flairs hier bereits einer Alterung unterzogen.

Kibri H0: Verwaltung und Regierung ...

... findet hinter den Mauern von Kibris „Rathaus auf dem Lande“ in Maichingen statt (B-8906; UVP 23,00 €); freilich lässt sich das weitgehend in bewährter Steckbauweise mit nur wenig Klebstoffeinsatz zusammenzubauende Gebäude auch als normales Bürgerhaus nutzen.



JoWi: Halbreilief-Gebäude

Joachim Wischermann, den meisten Modellbahnern durch seine fotorealistischen Hintergrundkulissen wohl bekannt, beitet jetzt auch entsprechende Halbreiliefmodelle zum Selbstausschneiden am PC an. Lieferbar sind drei verschiedene CDs mit älteren und modernen Stadthäusern, einem kleinen Bahnhof und verschiedenen Industriefassaden. Mehr dazu bei JoWi Modellbahnhintergrund, Postfach 720426, D-44384 Dortmund oder unter www.modellbahn-hintergrund.de



Joswood H0: Neue Ladegüter

Jörg Schmidt (Joswood.de, Siedlungsweg 18, 42477 Radevormwald; www.joswood.de) baut seine Serie mit Ladegütern für H0-Wagen weiter aus: Lieferbar sind jetzt ein 3er-Set Holzkisten für Maschinen sowie lange Transportkisten für Aluminiumprofile, jeweils bereits komplett mit Transporthölzern und Ladegutsicherung. Sie passen auf gängige Flach- bzw. Niederbordwagen.





Kibri H0: Tölzer Szenerie

Fans der SAT 1-Serie „Der Bulle von Tölz“ mit Ottfried Fischer wird die Kulisse bekannt vorkommen: Kibri bringt seine vorbildgerecht bunt bemalten und mit Malereien dekorierten Bürgerhäuser aus Bad Tölz als Doppelsets wieder auf H0-Anlagen (#B-8818/19/20/21; UVP je 23,00-28,50 €).

Kibri H0: THW-Ensemble

Wieder lieferbar ist Kibris modernes Verwaltungsgebäude samt anschließender Großgarage nach Vorbild des Technischen Hilfswerks (THW) in Kitzingen, zu dem auch eine insgesamt 72 x 40 cm große Grundplatte mit Betonbodennachbildung gehört (#B-9211; UVP 50,80 €). Die einzelnen Elemente lassen sich aber auch gut anderweitig nutzen.



NOCH: Neue Bastel-Sets

Mit neuen, bereits fertig konfektionierten Bastel-Sets zu bestimmten Themen wartet NOCH dieses Jahr auf. Hierin ist bereits alles erforderliche Material enthalten, so dass man gleich mit der Arbeit beginnen kann. Lieferbar sind Sets zur Fels- und Gewässergestaltung (#60812/14), sowie zum Gestalten einer Landschaftsflora (#60816) oder Seeschaum-Bäumen (#60818; UVP je 17,95-24,50 €).



Viessmann: Österreichische Stromversorgung

Endlich erbarmt sich Viessmann der Österreich-orientierten Modellbahner und liefert seine bereits sehnlichst erwarteten ÖBB-Streckenmasten aus Beton mit Einzel- und Doppelausleger und dem charakteristischen eckigen Mastquerschnitt (#4125/4126; UVP 4,00/7,96 €) in 1:87 aus. Danke!!! Der passenden Szenengestaltung steht nun nichts mehr im Wege ...

Viessmann H0:

Am Ende wirds rot, ...

... dann nämlich, wenn man den letzten Wagen eines Güter- oder Personenzuges der Epochen II und III mit den neuen Zugschlusslaternen mit LED-Beleuchtung von Viessmann (#5069) ausstattet. Sie werden über die mitgelieferte Platine angeschlossen und sind sowohl für analogen als auch digitalen Betrieb geeignet. Mehr dazu in einer der nächsten Ausgaben.



NAR

Nachrichten am Rande



Faller: Neue Geländer

Quer durch alle Spurweiten liefert Faller derzeit neue Zäune und Geländer aus. Für H0-Bahner gibt es neben vielen anderen u.a. ein graues Metallgeländer (#180404), für den Z-Bahner etwa einen netten Gartenzaun (#282840; UVP je 4,95 €). Mehr dazu unter www.faller.de



NOCH H0:

Lasergeschnitte Zäune

Mit seinen neu ausgelieferten lasergeschnittenen Zäunen beweist NOCH, was mit diesem, in unserem Hobby recht neuen Verfahren alles möglich ist. Die filigranen Zaunelemente werden einfach mit einem Seitensneider ausgeschnitten, mit ihren Pfosten verbunden und auf die Anlage gestellt. Lieferbar sind u.a. zwei Sets des Villenzauns „Berlin“ (#13350/13352; UVP je 9,95 €). Mehr dazu unter www.noch.de



Rietze H0:

Getränke aus der Dose

Eine interessante, da bislang fehlende Bereicherung für moderne Epoche V-Anlagen sind die Getränkeautomaten, die Rietze dem H0-Bahner nun als 3er-Set offeriert (#70198; UVP 5,00 €). Wieder ein nettes Detail mehr für die Szenengestaltung.



Ricko H0: Amerikanische Träume

Die jüngste Neuheiten-Auslieferung von Ricko (Vertrieb: Busch) beinhaltet vor allem aktuelle Amerikaner. So gibt es jetzt – endlich! – den heißen 2005er Ford Mustang als GT und als Convertible (#9838870/74). Dazu gibt es die 2003er Studie Cadillac Sixteen und den Ford GT (#9838857/71; UVP je 12,49 €) – Dreams come true? Maybe ...
Foto: Horst Meier



Rietze H0: Campers Freiheit

Über das großzügige Platzangebot des Wohnmobils Concorde Charisma II I 840 F können sich dessen Besitzer zu Recht freuen. Die imposanten Ausmaße des komfortablen Campers offenbaren sich auch an Rietzes perfekter H0-Umsetzung (#66800; UVP 20,00 €), die neben einer hervorragenden Bedruckung auch mit einem reichhaltigen Innenleben begeistern kann.



Herpa H0: Nachschub für den Osten

Auf ostdeutschen Straßen der 50er- und 60er-Jahre waren auch Fahrzeuge des „großen Bruders“ zu sehen. Als Auftakt einer neuen Serie nach osteuropäischen Vorbildern bringt Herpa nun den mit viel Chromschmuck verzierten Moskwitch 403 (#023672; UVP 6,75 €). Den großen Wolga M21 gibt es nun auch als Taxi (#047364; UVP 9,25 €).

Brekina H0: Autodrehkran

Im Rahmen ihrer TopDecoration-Lkw-Serie erobern die Teninger nun (endlich) auch den Osten: Der ab 1955 gebaute Autodrehkran ADK 6.3 mit 6,3 t



Tragkraft (#60000/01; UVP je 29,90 €) ist ein ebenso filigranes wie funktional-schönes Modell geworden, das sich für die Szenengestaltung geradezu anbietet.



Wiking H0: Modernes Bauerngespann

Das Angebot agrartechnischer Modelle wird bei Wiking um zwei aktuelle Typen ergänzt: Der grüne John Deere 8530 ist der „Tractor of the Year 2007“ und zugleich Top-Schlepper des Hauses (#391 01 32; UVP 12,75 €); er ist das passende Zugpferd für den voluminösen Vakuumfasswagen von Joskin (#382 40 30; UVP 11,65 €).



Herpa H0: Magische Zeiten

Großen Erfolg hatte Herpa mit seiner preiswerten Magic-Serie – Grund genug für weitere Modelle im Doppelpack: Alfa Romeo Alfasud, Audi 60 Limousine, Auto Union 1000 SP, MB 230 SL, Porsche 356 C und VW 411 LE Variant (UVP je Set 4,50 €). Nicht nur als Ladegut machen sie eine gute Figur.



Kibri H0: Roter Baustellenglätter

Als Ergänzung der bislang erhältlichen älteren Vorbild-Bauserien lieferte Kibri kürzlich den aktuellen O & K-Grader mit Knickrahmen und moderner schwarzer Kabine zur Bereicherung neuzeitlicher (Straßen-)Baustellen aus (#11662; UVP 20,50 €).

Herpa H0: Heiß und teuer

Mit dem neuen Mini Cooper S (#33626), der neuen Mercedes-Benz CL-Klasse (#033664) sowie dem heißen Audi R 8 (#033640; UVP je 7,75 €) hat Herpa wieder einmal die aktuellen Wagen der Schönen und Reichen hervorragend in 1:87 umgesetzt.

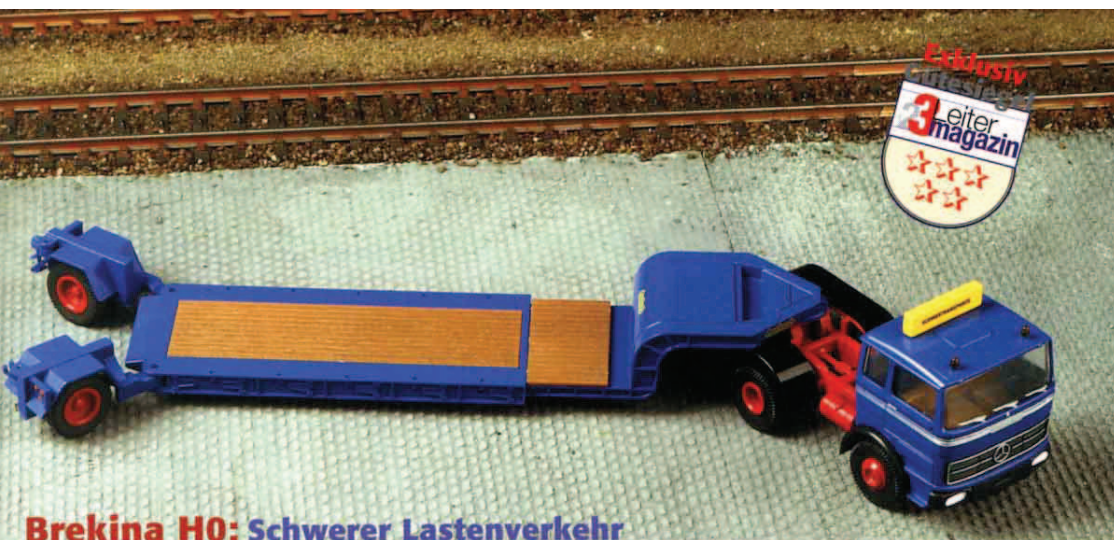


Norev H0: Flotte Franzosen

Bei Norev sind jüngst weitere H0-Miniaturen aktueller französischer Autos erschienen, die das Straßenbild der Epoche V auch bei uns bereichern:



Renault Modus (#517760) und Clio 3 (#517535) und Citroen C 4 (#155491; UVP je 7,79 €).



Brekina H0: Schwerer Lastenverkehr

Eine ganz besondere Neuheit ist Brekinas Nooteboom-Auflieger, dessen Hinterachsen wie beim Vorbild zur Seite hin ausstellbar sind und dann das direkte Befahren des Aufliegers mittels einer kleinen beigelegten Rampe ermöglichen. Als Zugmaschine dient ein MB LPS 2224 mit kubischer Kabine (#81016; UVP 30,75 €).



Schuco H0: Sandige Zeiten

Sein Programm an Rallyeautos ergänzt Schuco mit dem VW Race Touareg in mehreren Paris-Dakar-Versionen der Jahre 2006 und 2007 (u.a. #25153; UVP 6,29 €).



Schuco H0: Understatement?

Das aktuelle BMW 645 Ci Coupé und der Range Rover Sport zählen für viele von uns zu den begehrtesten Autos des heutigen Straßenverkehrs. Schuco bringt sie jetzt in seiner preiswerten Metall-Edition 1:87 in den Fachhandel (#25314/25163).



Kaden H0: Tschechischen Aufschwung ...

... verkörpern nicht nur die Vorbilder, sondern auch die Miniaturen des Modellautoherstellers Kaden, wo man sich der Skoda-Fahrzeugpalette in 1:87 annimmt. In guter Qualität kommen der Skoda Fabia als Limousine, Sedan und Combi sowie der große Skoda Superb zu den Fachhändlern (#573/574/582/585; je 6,75 €).

Busch H0: Brachialer Ackerbursche
Vor allem für Arbeiten im schweren Gelände wurde der DDR-Traktor Fortschritt ZT 303 ab 1981 zum „Hangtraktor“ ZT 305 weiterentwickelt. Busch bildet ihn nun mit Doppelbereifung hinten und breiten Kotflügeln mit Warnstreifen hervorragend in 1:87 nach (#42820; UVP 13,99 €).



Post Museums Shop/Wiking H0: Kabelleger im Einsatz

Als Kabelleger bringt der Post Museums Shop in Ettlingen ein neues Wiking-Set der Post heraus, bestehend aus MB LP-Pritschen-Lkw, Kabelleger-Hänger mit Kabeltrommel und Planierdrape (#81-38; 27,50 €).



NAR

Nachrichten am Rande



Wiking H0: Motorisiertes Landvolk

Eine wichtige Bereicherung der hauseigenen Schlepper-Modelle sind die Fahrer-Figuren, die Wiking im 10er-Pack mit grüner und blauer Arbeitskluft anbietet (#016 04 23). Ebenso gibt es nun „Belebung“ für Cabrios (#016 05 23; UVP je 6,40 €).



Roco minitanks H0: Amerikaner im Einsatz

Für Freunde von Militärfahrzeugen hat Roco unlängst den amerikanischen M929 Kipper mit Anhänger neu ausgeliefert (#5022; UVP 27,50 €); viel Zubehör zum Zurüsten liegt bei. Er macht sich auch gut als Ladegut.



Herpa H0: Sportlich, sportlich

Als deutlich überarbeitete Wiederauflagen bekannter Modelle bringt Herpa nun deutsche Sportler in Reinkultur zurück auf H0-Straßen: den Ur-Quattro von Audi (#033336; UVP 7,25 €) und den BMW M1 (#023634/033633; UVP 6,25/6,75 €) sowie den Ford Capri S (#023610; UVP 6,25 €) und den Porsche 928 S 4 (#033589; UVP 6,75 €). Mehr unter www.herpa.de



Brekina H0: Ordnungshüter

Den bekannten Opel Rekord P II steckt Brekina nun in das zweifarbige Gewand der Polizei der 60er-Jahre (#20108; UVP 10,25 €). Egal, ob zur Verkehrsregelung oder Gewaltbekämpfung – er ist ein netter Blickfang für Epoche III-Anlagen.

Die kürzlich an den Fachhandel ausgelieferte V 20 in der Epoche III-Version der DB von Lima ist die erste neu ausgelieferte Wechselstrom-Lok der letzten Jahr neu aufgestellten Hornby International-Mannschaft. Bereits zu „alten“ Lima-Zeiten gab es ein Modell dieser Lok in H0. Die jetzige Ausführung ist demgegenüber in vielen Bereichen überarbeitet und verbessert worden. Kann das optisch ansprechende Modell auch im Betriebsdienst überzeugen?

Die Knuffel-Lok

Limas V 20 im Kurztest

Die kurze Bauweise macht die Lok vom Aussehen her irgendwie „süß“; „knuffelig“ eben. Doch die kleine Rangierlok war beim Vorbild lange Zeit vor allem im Rangierdienst unentbehrlich. Ab 1939/40 für die umfangreichen Verschiebeaufgaben der Wehrmacht in 129 Exemplaren in Dienst gestellt, überlebten viele Loks den Zweiten Weltkrieg und gelangten danach entweder zu Privatbahnen oder den beiden deutschen Staatsbahnen DB und DR. Dort konnte auf die flinken Kleinen noch bis Ende der 70er-Jahre nicht verzichtet werden.

Optischer Eindruck

Doch zurück zum Modell: Wie erwähnt, gaaaanz neu ist die V 20 nicht; doch gegenüber der älteren Lima-Maschine wurde die neue Ausführung in wesentlichen Bereichen, vor allem am Fahrwerk, wirkungsvoll überarbeitet. Dies betrifft vor allem die Räder/Radreifen-Partie, die nun sauber gefertigt und gut detailliert ausfällt; die ehemals hier vorhandenen Spaltmaße sind beim neuen Modell passé. Das Fahrwerk und die unter dem Rahmen angebrachten Anbauteile bestehen aus rotem Kunststoff in ansprechendem matten Farbton. Die Trittstufen sind silbern abgesetzt. Vorsicht ist jedoch beim Anfassen in diesem Bereich geboten; leicht können bei zu grober Handhabung die nur in winzigen Stecklöchern ver-

Auch in der Rückansicht weiß die kleine Rangierlok zu gefallen; leider hat sie weiße LEDs mit starkem Blaustich.

Lima stellt mit der V 20 021 ein hübsches Maschinchen auf die Wechselstromgleise.



klebten Teile abbrechen. Aber als Spielzeuglok für Kinderhände ist die detaillierte V 20 schließlich auch nicht gedacht.

Gut gelungen sind die Aufbauten der Lok, wenn gleich die Nietnachbildungen an der Frontpartie und im Führerhausbereich – ein Tribut an die bereits einige Jahre alte Konstruktion – etwas groß erscheinen. An den Griffstangen und der Aufstiegsleiter, beide aus flexiblem Kunststoff gefertigt, gibt es nichts zu mäkeln, ebensowenig an der Ausführung von Pfeife und Glocke auf dem sorgfältig und aus jedem Blickwinkel gut gravierten Vorbau. Die Griffstangen am Führerstandsauftieg sind leider nur in die Form integriert, aber sauber mit silberner Farbe abgesetzt – dass sie nicht freistehend sind, fällt dadurch kaum auf. Vielleicht hätte man der Türklinke aber auch noch etwas Farbe gönnen können.

Die mattschwarze Farbe des Aufbaus ist gut gewählt, die Loknummer „V 20 021“ und die DB-Kekse an den Führerhausseiten sind in einem sehr hellen weißbeigen Farbton aufgedruckt; allerdings könnte der Abstand zwischen Nummer und Keks größer sein. Die BD- und Bw-Schilder sowie das Gewichtsraster hingegen befinden sich auf schwarz glänzenden Grundflächen, was den Eindruck frisch saubergewischter Schilder erweckt. Sie sind maßstäblich korrekt und sauber ausgeführt. Gleiches gilt für die weißen Rahmenanschriften.

Fahrpraxis

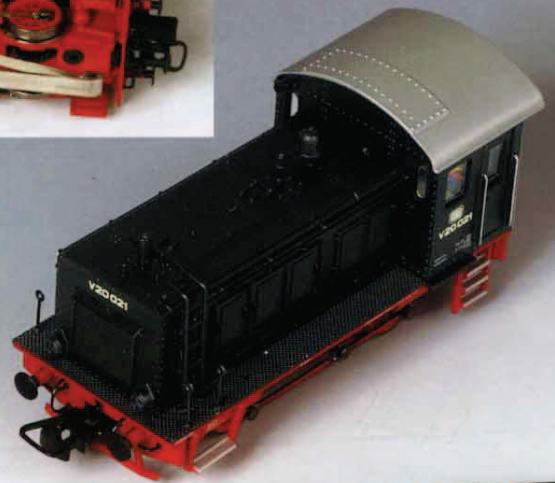
V 20 021 wartet mit praxistauglichen, vorbildorientierten Fahrwerten auf – wie es sich eben für eine kleine Rangierlok gehört. Auf in der Ebene angelegten Bahnhofsanlagen kann sie ohne Mühe Wagengruppen von zehn bis zwölf Zweiachsern verschieben; ebenso sind drei bis vier schwerere Vierachser drin. Bei leichten Steigungen merkt man der Lok das Fehlen von Haftreifen an, aber vier bis fünf Zweiachser gehen auch dann noch. Bei stärkeren Steigungen fängt sie bei entsprechender Last zu schleudern an.

Das Fahrverhalten ist ruhig und ausgeglichen, ohne Taumeln und ab ca. 4 km/h ruckelfrei. Analog und digital erreicht sie dank des im Führerhaus untergebrachten LokPilot fast gleiche Fahrwerte (vgl. Tabelle), die für eine Rangierlok vollauf in Ordnung gehen. Lediglich die Hg ist deutlich überhöht, aber man muss den Regler ja nicht voll aufdrehen ...

Fazit

Die Hornby-Mannschaft beweist mit der V 20 021 (#HL2815), dass ältere Konstruktionen bei entsprechender Pflege und Überarbeitung auch heute noch am Markt bestehen können. Für den unverbindlich empfohlenen Preis von günstigen 126,00 € erhält man einen guten Gegenwert.

Oliver Strüber



Bewertung

Plus:

seidenmatte Lackierung von Aufbau und Fahrwerk; gute Detailierung; korrekte, größenrichtige und saubere Beschriftung; gutes Rangierverhalten auf allen Gleistypen und Geometrien; ansprechender Auslauf; außer den Kupplungshaken keine Zerstücker mehr anzubringen; geschlossene Pufferbohle liegt zum Austausch bei; günstiger Preis

Minus:

Nietnachbildungen etwas groß; leider sehr bläuliche weiße LED; umständliche Gehäusedemontage; sehr hohe Hg, aber guter Regelbereich; bauartbedingter Verzicht auf Haftreifen; platzbedingt zu sehender Decoder im Führerhaus

Bewertung:

★★★★★ Vier von fünf Sternen



Zum wahlweisen Austausch liegt eine geschlossene Pufferbohle bei; auch weitere Griffstangen am Spritzling hat Hornby beige packt.

Kleines Bild links oben. Das Modell von unten: Der Schleifer herkömmlicher Bauart nimmt fast die gesamte Loklänge ein.

Die Griffstangen am Führerhaus sind silbern hervorgehoben; die Nietnachbildungen sind etwas zu groß geraten. Im Führerhaus ist der Decoder samt Kabeln zu sehen.

Fahrpraxis-Werte

Lima V 20 021 #HL2815	analog	digital
Anfahren	< 3 km/h (bei 8,7 V)	< 3 km/h
Kleinste	6 km/h	7 km/h
Dauerfahrsgeschwindigkeit	(bei 9,3 V)	
Geschwindigkeit bei 14 V	60 km/h	-
Höchstgeschwindigkeit (Hg)	152 km/h	148 km/h
Auslauf aus Hg	20 cm	22 cm



Das lange Warten hat sich gelohnt: Nachdem es viele Jahre lang von der schweizerischen Ae 3/6 II nur die Märklin-Modelle in Braun und Grün gab, legt Roco nun mit der bereits 2006 angekündigten braunen Ursprungsausführung als Museumslok 10439 der SBB Historic ein feinst detailliertes Lokmodell nach. Die Maschine passt somit hervorragend zum diesjährigen 125.Gotthardbahn-Jubiläum. Wir haben das Wechselstrommodell (#68400; UVP 284,00 €) zum Loktest gebeten.

Stangenspiel

Rocos neue Ae 3/6 II im Kurzttest



Die schöne Schweizer Stangenlok in der Seitenansicht; wie das Original hat das Modell gesilberte Radreifen. Roco bildet mit der Ae 3/6 II 10439 die Museumsmaschine der SBB Historic perfekt in 1:87 nach.

Zu Beginn der 20er-Jahre benötigten die SBB für ihre Gebirgsstrecke über den Gotthard neue Lokomotiven für 90 km/h Höchstgeschwindigkeit, für die drei Antriebsachsen vorgesehen waren. Neben den damals hochmodernen Maschinen mit Einzelachs-antrieb (Ae 3/6 I nach System Buchli und Ae 3/6 III nach System Westinghouse) stellte man auch 60 Maschinen mit dem traditionellen und bewährten Stangenantrieb als Ae 3/6 II in Dienst. Mit 1500 kW war sie die stärkste Variante, hatte aber aufgrund unzureichender Fahrstufenabstufung Probleme beim Anfahren am Berg, was ihr beim Personal den Spitznamen „Gumpesel“ eintrug. Schnell wanderten die Ae 3/6 II daher ins Flachland ab, wo sie bis Mitte der 60er-Jahre unentbehrlich blieben. Erst 1977 wurde die letzte ausgemustert. Als betriebsfähige Maschine der SBB Historic ist Lok 10439 erhalten geblieben.



Optische Wertung

Genau diese Maschine hat sich Roco für seine erste Ae 3/6 II-Ausführung zum Vorbild genommen und „die Große“ in allen Belangen maßstäblich in 1:87 umgesetzt. Orientiert haben sich Rocos Konstrukteure – wie die SBB bei der historischen Aufarbeitung der 10439 – am Auslieferungszustand des Jahres 1925. Daher hat das Modell drei Türen pro Führerstand, davon eine in der Stirnwand mit den entsprechenden Übergangseinrichtungen, sowie die alten großen Frontlaternen mit Messingumfassungen. Und das Roco-Team hat seine Arbeit bravurös gemeistert! Die hervorragende Detaillierung setzt sich auch im Dachbereich mit den filigranen Pantografen, der vollständig nachgebildeten Dachausrüstung, den feinen Nietreihen und den freistehenden Laufbrettern fort, ebenso im Fahrwerksbereich, wo man auch die Bremsbacken und die kleinen Bahnräumer vor den Achsen nachgebildet hat. Stichwort Achsen: Wie bei der Museumslok sind auch bei der kleinen 10439 die Radreifen gesilbert. Damit sie aber auch wirklich fahren kann, hat ein Lokführer im Führerstand 1 über dem Drehgestell Platz genommen.

Lackierung und mehrfarbige Bedruckung sind ebenfalls perfekt und größenrichtig ausgefallen. Zurüsten braucht der Käufer nichts mehr; die vordere Pufferbohle hat bereits alle Schlauch- und Kuppelungsnachbildungen erhalten; hinten sitzen über der Bügelkupplung deren verkürzte Derivate. Wer will, kann diese noch tauschen; ebenso liegen noch Messingschilder bei.

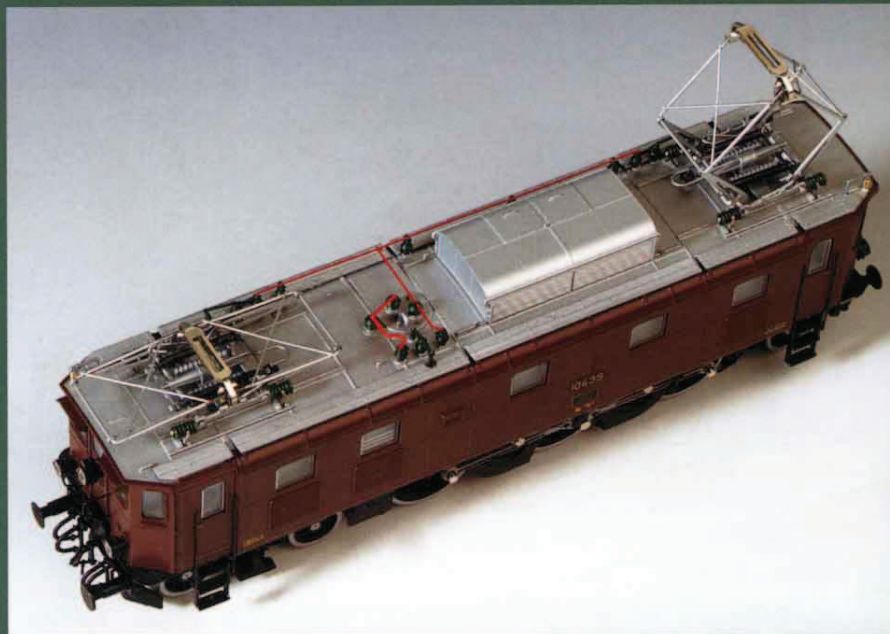
Fahrbetrieb

Hat sich 10439 schon hinsichtlich der gelungenen Optik das „Sehr gut“ verdient, gilt dies uneingeschränkt auch für ihr Fahrverhalten: Alle Gleiskonfigurationen von C- und K-Gleis werden anstandslos befahren und auch beim M-Gleis treten selbst auf DKWs und Dreiwegweichen keine „Ausrutscher“ ins Kiesbett oder ein Auffahren auf die höher liegenden Pukos auf. Das harmonische Fahrvergnügen beginnt bereits beim Anfahren und setzt sich über alle Geschwindigkeitsbereiche bis hin zur leider etwas überhöhten Endgeschwindigkeit fort. Dennoch ist sie damit noch lange kein IC; sie bleibt über alle Geschwindigkeitsbereiche bestens und ohne Ruckeln regelbar.

Fazit

Detaillierung, Fertigungsqualität und Fahrkultur sprechen Bände: Mit der SBB Historic-Lok beweist Roco eindrucklich, was man heute bei Großserienmodellen zu leisten imstande ist: Harmonie in perfekter Vollendung. Angesichts der Detaillierung ist die geforderte UVP von 288,00 € für den gebotenen Gegenwert im wahrsten Sinne Ihren Preis wert.

Oliver Strüber



Bewertung

Plus:

hervorragende Detaillierung und Maßstäblichkeit; perfekte Bedruckung und Lackierung; sehr ausgewogenes Fahrverhalten; einsetzbar auf allen Gleistypen- und -konfigurationen; fast lautloser Lauf; großzügiger Auslauf; neue, lokschonende Verpackung; werksseitig anlagenfertig zugerüstet

Minus:

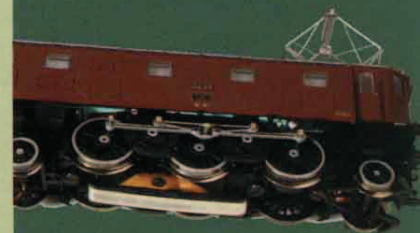
Gehäusedemontage erst nach Lösen der Griffstangen möglich; leicht überhöhte Hg

Bewertung:

★★★★★ Fünf von fünf Sternen



Der Blick auf die Dachpartie zeigt auch hier feinste, filigrane Formenbaukunst.



Mittig unter der Lok sitzt Rocos leiser Schleifer.

Das Antriebskonzept der Ae 3/6 II bedient sich bewährter Methoden; der Zugang zum Inneren verlangt vorheriges Abziehen der Griffstangen von den am Fahrwerk befindlichen Trittstufen.

Fahrpraxis-Werte

Roco Ae 3/6 II #68400	analog	digital
Anfahren	13 km/h bei 9,3 V	< 4 km/h
Kleinste Dauerfahr Geschwindigkeit	16 km/h	12 km/h
Geschwindigkeit bei 14 V	44 km/h	-
Höchstgeschwindigkeit (Hg)	146 km/h	158 km/h
Auslauf aus Hg	33 cm	38 cm





Doppeltürer

Der Wagen mit zwei Zwischeneinstiegen pro Seite war die Standardausführung der SBB; Märklin hat ihn als Einzelwagen der Epoche III (#43370).

Den Doppeltürer von Liliput gibt es als derzeit als Epoche III-Modell nur im Set (#L350034) mit Beschriftung vor der Klassenreform 1956, einzeln nur für die Epochen IV und V.



Sowohl die Märklin- als auch die Liliput-Modelle sind weithin gelungene Nachbildungen der Schweizer Leichtstahlwagen.

Mit der Konstruktion ihrer neuen „Leichtstahlwagen“ betraten die Schweizerischen Bundesbahnen (SBB) ab 1935 Neuland: Durch konsequenten Leichtbau konnte das Wagengewicht der Städteschnellzüge deutlich reduziert und damit die Geschwindigkeit gesteigert werden. Gleichzeitig wurde der Wagenboden so tief gestaltet, dass die Reisenden von niedrigen Bahnsteigen aus bequem zusteigen konnten. Ab den 40er-Jahren folgten große Wagenserien mit selbsttragendem Leichtmetallwagenkasten ohne eigentliches Untergestell sowie die dazu passenden Speisewagen. Die meisten Leichtstahlwagen erhielten zwei Zwischeneinstiege, ab 1953 folgten auch Zweitklasswagen mit Mitteleinstieg. Auf ähnlicher Grundbasis stellten die SBB Gepäck- sowie kombinierte Post-/Gepäckwagen in Leichtstahlbauweise in Dienst. Insgesamt entstanden 1163 Wagen; die letzten schieden erst 1998 aus dem Betriebsdienst aus. Seit letztem Jahr bietet Märklin diese Wagen im Modell an; in unserem Vergleichstest treten Sie gegen die bereits seit Jahren erhältlichen Liliput-Modelle an.

Leichte Schweizer

Die Leichtstahlwagen der SBB von Liliput und Märklin

Das Liliput-Modell aus dem 3er-Set trägt den nachgedunkelten Aluminiumglanz des Vorbildes, wie er noch in den 50er-Jahren üblich war. Märklins Wagendach ist dunkelgrau.





Die Märklin-Wagen ergeben einen geschlossenen Zugverband im Stil der Mittsechziger.



Mitteleinstiegswagen

Ab 1953 beschafften die SBB auch Leichtstahlwagen mit Mitteleinstieg, an ihnen haben wir den Vergleichstest vorrangig vollzogen, hier das Märklin-Modell #43380, ...

... im Vergleich dazu der entsprechende Liliput-Wagen (#L387604).



Die Ausführung des Daches unterscheidet sich bei beiden Mitteleinstiegswagen kaum (vorne Liliput, hinten Märklin), beide sind dunkelgrau und haben gut gestaltete Lüfter.

Märklins Mitteleinstiegler glänzt durch sehr saubere, konturenscharfe und größenrichtige Bedruckungen, die Türgriffe sitzen relativ weit unten, oben ist die Schließmechanik der Falttüren angedeutet.

Bei Liliputs Mitteleinstiegswagen ist die Schrift ebenfalls vollständig, aber etwas dicker und größer wiedergegeben.

Eine Panne passierte den Bachmännern und -frauen aber bei der Positionierung von Wagennummer und Platz- und Gewichtsangaben. Bei den anderen Wagen sitzen diese aber richtig!!!



Modell- und Epochenwahl

Märklin - Märklin hat sich bei der Umsetzung seiner neuen Leichtstahlwagen für alle fünf von den SBB eingesetzten Wagentypen entschieden: Neben A- und B-Wagen mit zwei Zwischeneinstiegen (#43360/43370) gibt es einen B mit Mitteleinstieg (#43380), den Leichtstahl-Speisewagen WR (#43390) sowie den kurzen Gepäckwagen D (#43400). Alle wurden im tannengrünen Farbleid (WR: Purpurrot) und im Betriebszustand mit Revisionsdaten Mitte der 60er-Jahre umgesetzt. Neben den fünf Einzelwagen gibt es noch einen kurzen SBB-Nahverkehrszug, bestehend aus zwei Sitzwagen, einem Gepäckwagen sowie einer grünen Re 4/4 II im Zustand um 1980 (#26534).

Liliput - Im Gegensatz zu Märklin kann der Kunde aktuell zwischen Wagen der Epochen III, IV und V (Museumsausführung) wählen. Für die Epoche III gibt es sie einzeln als Mitteleinstiegswagen 2. Klasse (#L387714) und als kombinierten Post-/Gepäckwagen DZ mit langem Radstand (#L387914). Zusätzlich liefert man ein dreiteiliges Leichtstahlwagen-Set der frühen Epoche III vor der Klassenreform von 1956 mit drei Wagen dritter Klasse (#L350034), darunter der „1000. Leichtstahlwagen“ mit besonderen Aufschriften und ein Büffetwagen. Wagen 1. und 2. Klasse mit zwei Einstiegen gibt es derzeit nur als Epoche IV-Modelle mit UIC-Nummer (#L387604/-L387804), ebenso den Speisewagen (#L387504).

Optischer Vergleich – Wagenkasten Detaillierung und Maßhaltigkeit

Auf die typischen Schweizer Leichtstahlwagen haben Märklin-Freunde lange warten müssen; schließlich schieden die letzten der Blechwagen (#4015/16/17, 4035/38) bereits 1968 aus dem Programm aus, ohne dass es dafür Ersatz aus Göppingen gegeben hätte. Hier hat Liliput dann ab 1977 nachgelegt und maßstäbliche Wagen in damals hervorragender Detaillierung aufgelegt, die es, von stetigen Verbesserungen abgesehen, heute noch gibt. Wie bei Märklin nicht anders gewohnt kommen die neuen Leichtstahlwagen anlagenfertig zum Wechselstrombahner. Die Liliput-Modelle hingegen verlangen – ein deutlicher Tribut an die damaligen Konstruktionsprinzipien – im Vorfeld noch einige Zurüstarbeiten, die sowohl die Griffstangen rundum als auch die Brems-einrichtungen an den Achsen und einige weitere Kleinteile umfassen. Die Bohrungen dafür sind im

Regelfall passgenau. Eine gut illustrierte Anleitung zeigt, wo was hingehört.

Alle Griffstangen sind aus weichem Kunststoff gefertigt, der etwas unvorsichtiges Zupacken eher durch Verbiegen denn durch Abbrechen quittiert – ein deutlicher Pluspunkt. Leider sind die Griffstangen aber materialbedingt in H0 umgerechnet fast armdick: Gerade die gelb eingefärbten Griffe der Einzelwagen wirken deutlich zu voluminös, bei ihren in Wagenfarbe gespritzten grünen Pendants des 3er-Sets fällt dies nicht so sehr ins Auge.

Bei Märklin beschränkt man sich auf in die Form integrierte Griffstangenandeutungen, die zwar relativ dünn, aber eben nicht durchbrochen und noch nicht einmal farblich hervorgehoben sind (Ausnahme: die Epoche IV-Modelle des Zugsets). Das konnte man bei anderen Modellen schon deutlich besser! Gerade die Wagenstirnseiten wirken dadurch wenig plastisch, da auch die UIC-Steckdose nur angedeutet und ihr Kabel lediglich bis zur Oberkante der Pufferbohle geführt ist. Schade.

Stattdessen verdient sich Märklin bei den Nietnachbildungen der Pufferträger Pluspunkte; Liliput setzt hier auf einfache Pufferträger, die allerdings im Gegensatz zu Märklin mit Federpuffern ausgerüstet sind. Diese sind deutlich größer im Tellerflächendurchmesser und stehen weiter über den Wagenkasten hinaus als bei Märklin.

Während Märklin seine Leichtstahlwagen mit ausgezogenen Standard-Faltenbälgen ausstattet, kann der Liliput-Kunde zwischen Faltenbälgen im ein- und ausgezogenen Zustand wählen. Hier liegt das Übergangsblech lose zum optionalen Einbau bei, bei den Göppingern ist der Übergang hochgeklappt angedeutet. Daunter hat das Liliput-Modell Bohrungen für die Zurüstung mit Bremschläuchen und Kupplungen; leider wurde vergessen, diese beizufügen.

Kaum Unterschiede gibt es hinsichtlich der maßstäblichen Umsetzung der Wagenkastenmaße: Hier liegen beide Hersteller nahezu gleichauf (vgl. Tabelle).

Dass Märklins Gepäckwagen deutlich kürzer ausfällt als das Liliput-Modell, das einen kombinierten Post- und Gepäckwagen nachbildet, ist vorbildgerecht, da beide Wagen unterschiedlichen Typs sind.

Lackierung und Bedruckung

Keine Blöße zeigen sich die „Konkurrenten“ hinsichtlich der Lackierung und Bedruckung: Bei Märklin ist das Tannengrün (leichtes Changieren des Farbtons der Produktionslose) etwas glänzender ausgefallen als der deutlich mattere und hellere Farbton der Liliput-Modelle, der eher dem von bereits seit einigen Jahren im Einsatz stehenden Wagen entspricht. Gleiches trifft auf das dunkelgraue Dach zu, mit Ausnahme der Wagendächer des Liliput-Wagensets, die den ursprünglichen, nachgedunkelten Aluminiumglanz tragen.

Die Beschriftung ist bei beiden Herstellern vollständig, wenngleich sie bei Märklin in einigen Teilbereichen deutlich feiner ausfällt. Dies betrifft vor allem die Klassenbezeichnung und die weiteren Anschriften links

Modelle im Test



Die dreisprachigen „SBB-CFF-FFS“-Aufschriften, wie sie Liliput nachbildet, sind zu fett. Die schwarzen Drehgestelle sind sehr fein ausgeführt, die Griffstangen freistehend.

Märklin deutet die Rangiergriffe lediglich erhaben an; die grauen Drehgestelle sind präzise durchgestaltet, die Bremsbacken liegen aber nicht auf Radebene.



Gepäckwagen

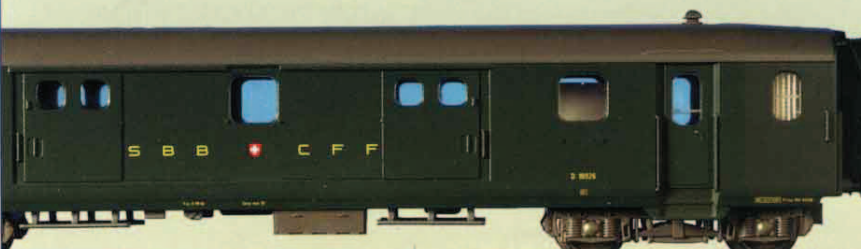
Märklin hat sich den kürzeren Gepäckwagen D 18926 ausgesucht, ...

... während Liliput den längeren kombinierten Post- und Gepäckwagen DZ 19159 nachbildet.



Das Liliput-Modell besitzt vergitterte Scheiben und eine freistehende Griffstange.

Märklin integriert die Stange und verzichtet auf die Vergitterung.





Liliput bietet Wagen für die Epochen IIIa und b, IV und V als Einzelwagen und Wagenset an.

Speisewagen

Die Speisewagen haben als einzige der Serie silberne Scheibenrahmen; Liliputs Modell gibt es derzeit nur für die Epoche IV mit beigen Türen und grünen Isolatoren am Pantograph.



und rechts der Tür des Mitteleinstiegswagens; hier sind Liliput bei diesem Wagen, nicht bei den anderen Modellen der Serie, versehentlich die Wagennummer und die Sitzplatz- sowie Gewichtsangaben zu hoch gerutscht. Die unterschiedliche Ausführung der „SBB – CFF – FFS“-Aufschriften ist auch beim Vorbild regionalbedingt (Einsatzorte in der dreisprachigen Schweiz) und daher richtig. Allerdings fällt sie bei Liliput durchweg etwas zu voluminös aus.

Inneneinrichtung

In Bezug auf die Inneneinrichtung gibt es ebenfalls kaum Unterschiede; bei den Sitzwagen ist sie wie beim Vorbild abteilweise grün oder rot; die Sitzhöhe über dem gleichfarbigen Wagenboden ist bei den Märklin-Modellen minimal höher als bei Liliput, hier sind jedoch die Armlehnen etwas plastischer. Beim Speisewagen „deckt“ Liliput die Tische mit weißen Decken, während die Sitze und die Kücheneinrichtung aus grünem Kunststoff bestehen. Bei Märklins WR hingegen ist hier alles einheitlich grau-weiß, auch sind die Tische als Kasten und im Gegensatz zu Liliput ohne Tischbeine angedeutet, was beim Blick durch die großen Fenster negativ auffällt.

Ins Innere gelangt man bei Märklin, indem man die Faltenbälge abzieht und den Aufbau leicht abspreizt. Bei Liliput müssen zusätzlich noch die Pufferhülsen abgezo-

Optik

	Maße Vorbild	Maße 1:87	Maße Märklin #43380 - B 6124	Erreichte Punkte	Maße Liliput #L387714 - B4 6063	Erreichte Punkte	Maximale Punkte
Länge über Puffer (mm)	22.700	260,9	260,0	9	264,2	7	10
Länge Wagenkasten* (mm)	21.400	246,0	247,0	9	248,1	8	10
Pufferhöhe (mm)	1060	12,2	12,5	7	12,3	9	10
Dachhöhe über SO (mm)	3700	42,5	42,5	10	43,2	7	10
Gesamtbreite (mm)	2920	33,6	33,6	10	33,5	10	10
Raddurchmesser (mm)	900	10,3	9,0	6	9,0	6	10
Detaillierung	-	-	Gut; Griffstangen nur angedeutet	5	Gut; Griffstangen zum Zurüsten, aber etwas zu dick	8	10
Drehgestelldetaillierung	-	-	Gut; mattgraue Farbgebung; Details sauber ausgeformt; keine Nachbildung des Bremsgestänges; Bremsbacken außerhalb der Radebene	5	Gut; schwarze Farbgebung; Details sauber angeformt; nachgebildetes Bremsgestänge mit Bremsbacken in Radebene	8	10
Farbgebung / Bedruckung	-	-	Korrekte, seidenmatte Lackierung; saubere Bedruckung	10	Korrekte, seidenmatte Lackierung; saubere Bedruckung	10	10
Beschriftung	-	-	Gestochen scharf und größenrichtig; feine SBB-Schrift	10	Scharf, teilweise zu groß und falsch platziert**; „SBB“ zu fett und zu groß	6	10
Inneneinrichtung	-	-	Nachgebildet; zweifarbig; wenig Fußfreiheit	3	Nachgebildet; zweifarbig; wenig Fußfreiheit	3	5
Punktzahl Optik				84		82	105

*bis Pufferbohle

** nur bei diesem Wagen, nicht bei allen Wagen dieser Serie

gen und die bis unter den Wagenboden umlaufenden Rangierergriffe an den Stirnseiten entfernt werden. Aber Warten muss man die Inneneinrichtung ja nicht und mit Figuren oder einer Innenbeleuchtung versieht man den Wagen ja auch nur ein Mal. A propos Innenbeleuchtung: Märklins Modelle sind bereits für den Einsatz der haus-eigenen #73150 vorgesehen, ebenso wie man an den optionalen Einsatz der stromführenden Kupplungen #7319 bzw. #72020 gedacht hat.

Drehgestelle

Die Leichtstahlwagen der SBB besaßen von Anfang an graue lackierte Drehgestelle, wie sie Märklin im Modell nachbildet. Liliput führt sie durchwegs schwarz aus. Hinsichtlich der Detaillierung der Drehgestellblenden gibt es wenig Unterschiede, wenngleich die Ausführung des Liliput-Drehgestells insgesamt etwas luftiger, filigraner wirkt. Nicht überzeugen können Märklins Nachbildungen der Bremsgestänge - sie fehlen nämlich! - und der Bremsbacken, die einfach außen außerhalb der Radebene an die Drehgestelle angesetzt wurden. Das konnte Liliput schon vor 30 Jahren deutlich besser; sie werden als Einheit mit dem Bremsgestänge den Wagen beigelegt. Nach der Herausnahme der Achsen können sie in die entsprechende Öffnung eingefügt werden (Achtung, hier irrt die Anleitung: das komplette Bauteil wird über der Achse eingesetzt!), die Bremsbacken liegen auf Radebene.

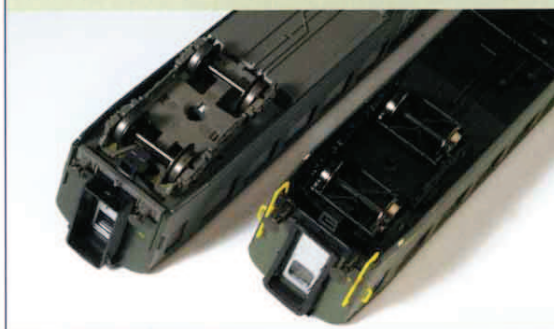
Laufeigenschaften

Alle Testkandidaten weisen sehr gute Rolleigenschaften auf; sie meistern alle normalen Gleisradien der gängigen Gleissysteme. Nur in engen Industrieradien des M-Gleises kann es bei den Liliput-Wagen zu einer Überpufferung und dadurch möglicherweise zum Entgleisen der Modelle kommen. Da gehören die Wagen aber auch nicht hin. Sonst sind sie für jeden Anlageneinsatz technisch gerüstet. Im direkten Vergleich sind die Liliput- etwas leichter als die Märklin-Wagen.

Fazit

Sowohl die Märklin- als auch die Liliput-Modelle sind weithin gelungene Nachbildungen der Schweizer Leichtstahlwagen. Beide leisten sich aber leichte Schwächen im Detail, die bei Liliput dem Alter der Konstruktion geschuldet sind, bei Märklin jedoch im Vorfeld hätten vermieden werden können (Griffstangen, Drehgestelle). Im geschlossenen Zuglauf auf der Modellbahn machen beide aber - gerade aus etwas weiterem Betrachtungsabstand - eine gute Figur. Empfohlen werden können beide.

Oliver Strüber



Details allgemein

Märklin deutet die Griffstangen nur erhaben am Wagenaufbau an. Bei Liliput sind sie als Zurüstteile zur Selbstmontage beigelegt, flexibel, aber leider etwas zu dick.

Die Drehgestelle von unten: Liliput bildet das Bremsgestänge samt Bremsbacken filigran nach; bei Märklin fehlt es komplett, die Bremsbacken liegen weitab der Räder.

Preis-Leistungs-Verhältnis

Märklin oder Liliput? - Qual der Wahl oder eine Frage der Philosophie? Hieran werden sich sicherlich die Geister scheiden. Bezüglich der Außenmaße gibt es kaum nennenswerte Abweichungen, beide treffen den Eindruck des Vorbilds gut. Während „traditionelle“ Märklinbahner fertig aus der Schachtel kommende Fahrzeuge gewohnt sind, legt Liliput einiges an Zurüstteilen bei, die zunächst noch montiert werden wollen. Aber dass Märklin stattdessen die Griffstangen nur - wie einst schon vor Jahrzehnten üblich - lediglich am Gehäuse andeutet, entspricht nicht mehr dem aktuellen Stand der Technik. Egal ob die Wagen dadurch grifffester sind oder nicht - wir machen uns da wirklich Sorgen, ob die Entscheidungsträger bei Märklin in dieser Hinsicht die Zeichen der Zeit erkannt haben. Gerade, weil die Wagen eben nicht als preiswerte Einsteigerlys für den Hobbynachwuchs, sondern für gestandene Modellbahner mit entsprechenden Ansprüchen gefertigt werden.

Dass Liliput seine Griffstangen und weitere Bauteile zum Zurüsten beigelegt, liegt am Alter der Wagenkonstruktion, damals war das üblich. Dass man heutige, neue Liliput-Modelle ebenfalls fertig zugerüstet ausliefert, ist bekannt. Vielleicht wird man dies - sofern möglich - ja bei einer späteren Auflage einmal nachbessern? Die Grundkonstruktion des Wagens jedenfalls ist bis heute über jeden Zweifel erhaben.

Dass heutige Schnellzugwagenmodelle der Standardkategorie UVPs von etwa 35-40 € haben, ist branchenüblich. Liliput liegt hier mit den geforderten 37,95 € pro Wagen gut im Schnitt; Märklin fordert gar je 42,95 €, was in Anbetracht der fehlenden Griffstangenfiligranität doch ein wenig hoch erscheint. Beim aufwendigeren Speisewagen mit Pantograph liegen die Preise bei 42,50 € (Liliput) bzw. 52,95 € (Märklin) - letzteres waren einmal ca. 100,- DM!

Mit je knapp über 75 % der maximalen Punktzahl verdienen sich beide Konstruktionen vier Sterne und sind daher zu empfehlen; die größere Auswahl bietet Liliput.

Oliver Strüber



Bewertung

	Märklin	Liliput	Maximalwerte
Punkte	84	82	105
Märklin	84 von 105 Punkten:	☆☆☆☆	Gut (Standardmodell)
Liliput	82 von 105 Punkten:	☆☆☆☆	Gut (Standardmodell)

Lichtspiel-Grundlagen

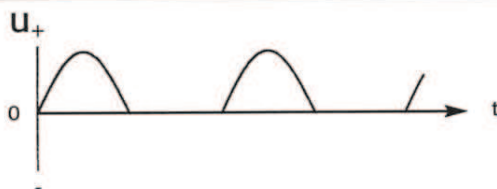
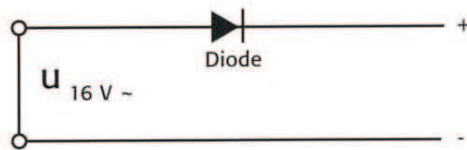
LEDs im Modellbahnbereich - Teil 2

Nachdem wir uns in der letzten Ausgabe eingehend mit den Leuchtdioden und ihren Eigenschaften befasst haben, soll heute noch ein wenig über den Anschluss dieser modernen Lichtspender für den Modellbahneinsatz berichtet werden. Im Mittelpunkt dieser Folge steht die Gleichrichtung der Wechselspannung, die für eine verbesserte, gleichmäßige Lichtintensität der LED sorgt und die sich vom Modellbahner mit einfachen Mitteln realisieren lässt.

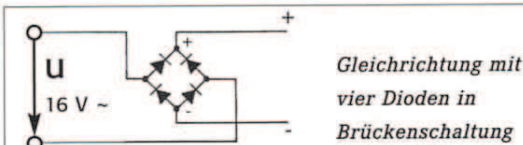


Vorwiderstand

Einige unserer Leser kritisierten die im Heft 2/2007 vorgestellte, äußerst einfache Verschaltung der LEDs mit Vorwiderstand und Diode. Aber: Der Vorteil der dort skizzierten Schaltung ist eben ihre Einfachheit. Unser Hobby ist schließlich die Modellbahn und nicht die Elektronik!!! Hauptkritikpunkt an der Schaltung ist ein leichtes Auf- und Abschwelen der Helligkeit. Dies wird durch die graphische Darstellung der Spannung an der LED schnell klar. Hier erkennt man, dass die LED periodisch ohne Spannung ist. Und auch wenn diese Pausen für das menschliche Auge nicht wahrnehmbar sind, bleibt doch ein leichtes „Wabern“ der Helligkeit sichtbar.

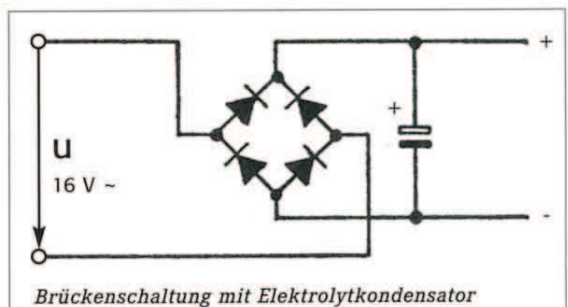
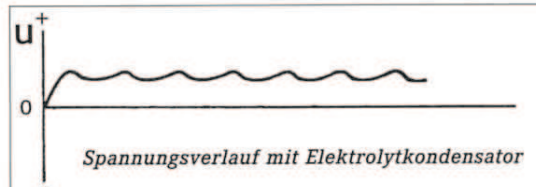
Einfache Form der Spannungsgleichrichtung*Spannungsverlauf bei Gleichrichtung mit einer Diode*

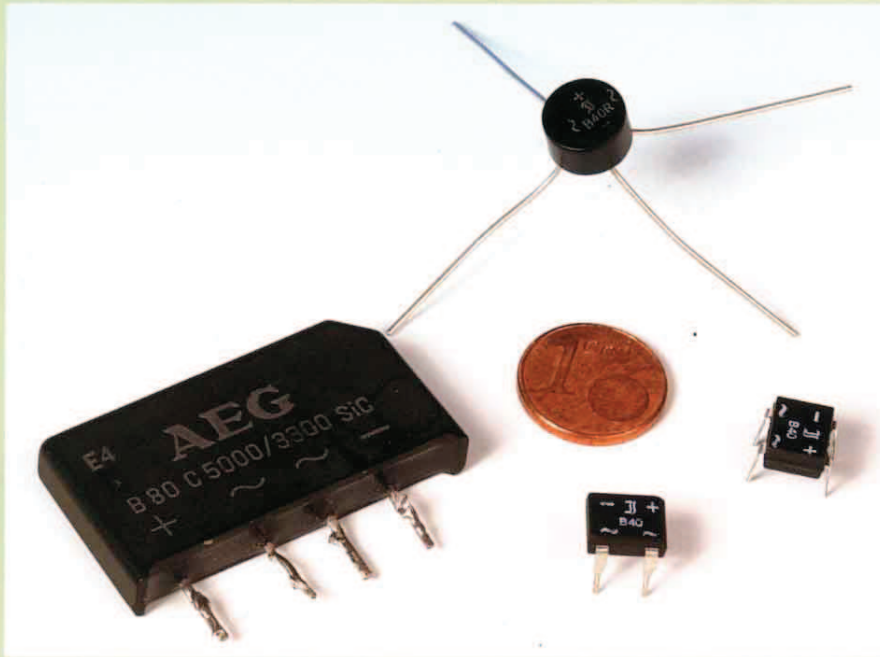
Wie kann man dies nun verhindern? Am leichtesten macht es sich der Modellbahner, wenn er seine Wechselspannung etwas aufwendiger gleichrichtet. Statt einer Diode verwenden wir deren vier und schalten sie zu einem sogenannten Brückengleichrichter zusammen.

*Gleichrichtung mit vier Dioden in Brückenschaltung**Spannungsverlauf bei Gleichrichtung mit einer Brückenschaltung*

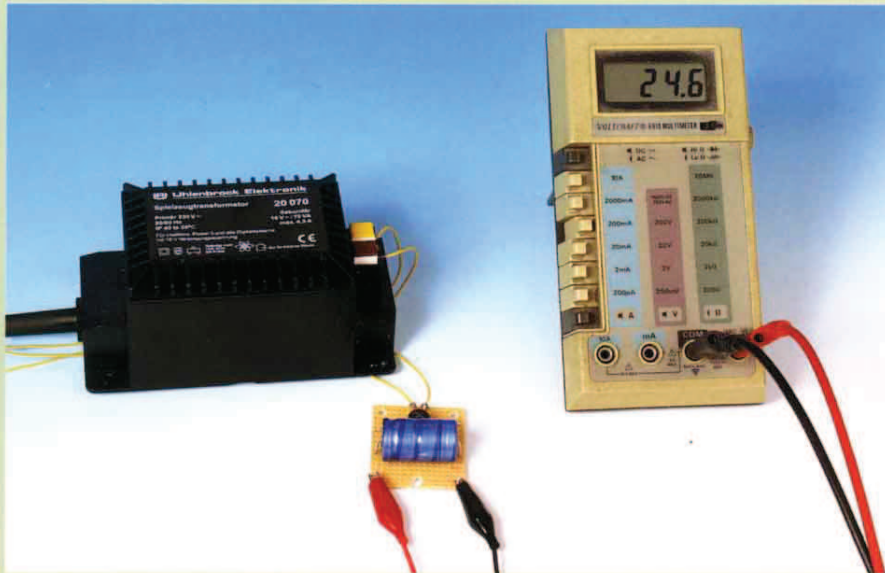
Den Aufwand für diese Schaltung können wir reduzieren, indem wir auf fertige Brückengleichrichter zurückgreifen. Die gibt es in den unterschiedlichsten Bauformen und für verschiedenste Leistungen. Da wir nicht für jede LED einen eigenen Gleichrichter kaufen wollen, wählen wir eine Type mit einer höheren Belastung. Die Belastungswerte von Brückengleichrichtern lassen sich üblicherweise aus ihrer Bezeichnung ableiten. Die Typenbezeichnung B 40 / C 1500 etwa besagt, dass dieser Gleichrichter eine Spannung von 40 V und einen Strom von 1500 mA verträgt.

Aus dem Spannungsverlauf sehen wir, dass auch die so gleichgerichtete Spannung noch immer ständig schwankt, auch wenn die Pausen nun extrem kurz sind. Durch die Zuschaltung eines Kondensators können wir diese Pausen weiter reduzieren.

*Brückenschaltung mit Elektrolytkondensator**Spannungsverlauf mit Elektrolytkondensator**Elektrolytkondensatoren gibt es in Ausführungen für stehenden und liegenden Einbau.*

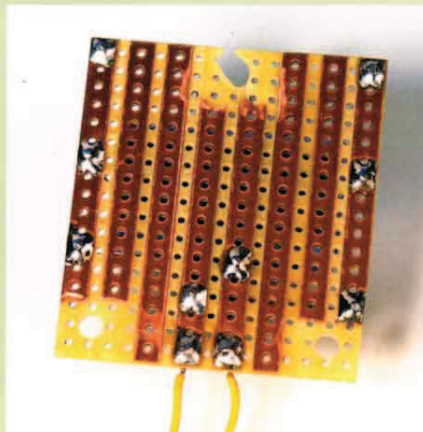
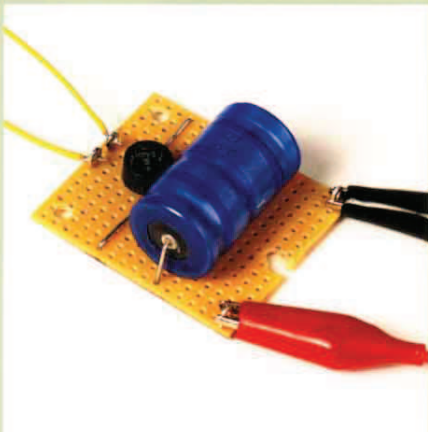


Auch Brückengleichrichter werden in verschiedenen Bauformen angeboten.



Die mithilfe eines Spannungsmessers gemessene Höhe der gleichgerichteten Spannung beträgt 24,6 V.

Die einfache Schaltung aus Skizze 6 lässt sich problemlos auf einer Streifenrasterplatine aufbauen; nur wenige Lötunkte sind nötig.



Als „Stromspeicher“ lädt sich der Kondensator bei voller Spannung auf und übernimmt praktisch die Stromversorgung der LEDs in den Spannungspausen. Damit gehört nun das leichte Flackern endgültig der Vergangenheit an. Die Kapazität des Kondensators hängt von der maximalen Belastung und der gewünschten Restwelligkeit (das bezeichnet das Absinken der Spannung zwischen ihren höchsten Werten – ohne Kondensator sinkt die Spannung jedes Mal bis auf Null) unserer gleichgerichteten Spannung ab. Doch keine Bange, komplizierte Berechnungen fallen nicht an. Wir verlassen uns auf jahrzehntelange Erfahrungswerte. Die besagen, dass für unsere Zwecke ein Elektrolytkondensator von 2200 μF bis 4700 μF (sprich: Mikrofarad, oder kurz müeff - Farad ist die Einheit, mit der die Kapazität von Kondensatoren bezeichnet wird) ausreichen. Beim Kauf des Kondensators muss natürlich auch die zulässige Spannung für dieses Bauteil beachtet werden. Typen für 63 V sollten es schon sein.

Beim Einlöten des Kondensators müssen wir nun aber unbedingt die Polarität dieses Bauteils (s. Fotos) beachten! Ein Vertauschen der Anschlüsse quitiert der Kondensator mit unschönen Knallgeräuschen und meist seiner Zerstörung!

Beim Betrachten des Spannungsverlaufs dieser Schaltung sieht man, dass die Spannung nahezu immer den Spitzenwert der früheren Wechselspannung erreicht. Dieser ist nun erheblich höher als der Wert der Wechselspannung. Genau berechnet steigt der Wert um den Faktor Wurzel 2 ($\sqrt{2}$). Mit ausreichender Genauigkeit kann die Höhe der gleichgerichteten Spannung durch Multiplikation der Trafospannung mit 1,4 ermittelt werden.

Gehen wir sicherheitshalber wieder von einer Trafospannung von 18 V aus, so ergibt sich für unsere Gleichspannung ein Wert von 25,2 V! Kontrollieren wir das mit einem einfachen Spannungsmesser, werden wir vermutlich irgend einen Wert um 24 V messen.

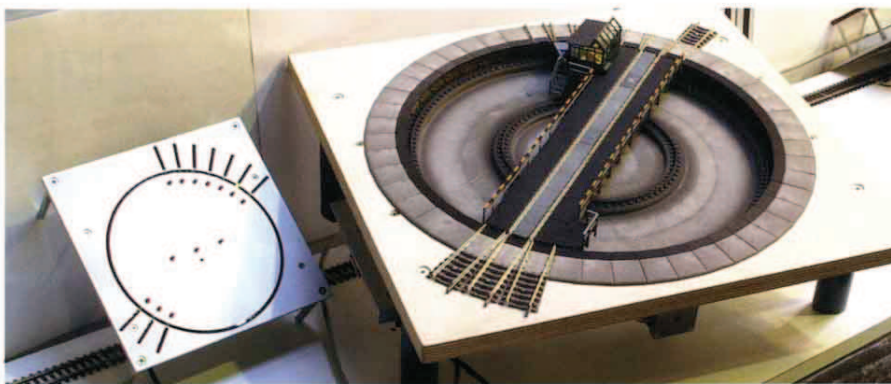
Diesem Wert müssen natürlich auch die Vorwiderstände unserer LEDs angepasst werden. Berechnen wir sie nach der bereits beschriebenen Methode ergeben sich 1533 Ω (wir wählen den nächst höheren Wert). Die einzelne Diode vor jeder LED ist nun aber überflüssig!

Wolfgang Hader

Sie ist der Dreh- und Angelpunkt im Bw und ein Hingucker ersten Ranges – die Drehscheibe. Egal ob früher Modelle aus Blech, später aus Kunststoff – sie verursachten doch eine meist unüberhörbare Geräuschkulisse. Dass das nicht der Technik letzter Stand bleiben konnte, war für MÜT eine Herausforderung. Denn: Wenn schon bei Loks und Wagen die Digitalisierung mit einer Vielzahl Möglichkeiten Einzug gehalten hat, warum dann nicht auch hier? Nach Jahren intensiver Arbeit konnte MÜT eine komplette Eigenentwicklung vorstellen.

UnerMÜTliche Drehung

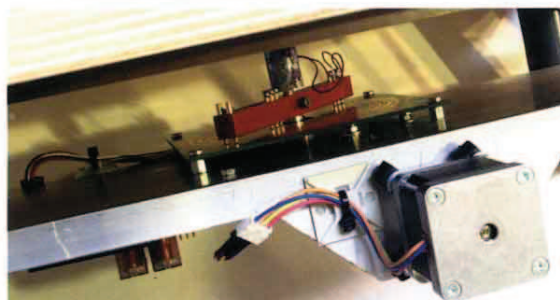
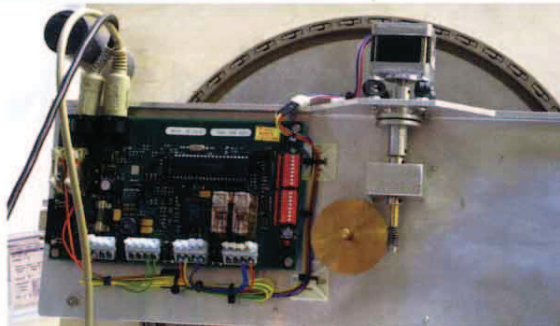
Die Drehscheibensteuerung von MÜT



Zum Einbau in einen Stelltisch liefert MÜT eine Abdeckplatte für den Controller, die nach dem Wunsch des Anlageneigners gesondert gefertigt wird.

Klein aber fein: Ausgefeilte Mechanik und Elektronik ermöglichen einen einheitlichen und sehr lauffähigen Antrieb.

Bis zu acht Schleifringe sind verfügbar; sie bieten eine Vielzahl von Möglichkeiten für eigene Installationen auf der Drehscheibe.



Der Anspruch ist kein geringer: Die Drehscheibe ist für alle gängigen Baugrößen konzipiert, von Spur Z bis Spur 0 mit einem einheitlichen Antriebssystem, ein Schrittmotor, skalierbar auf alle Spurgrößen. Es sollte aber nicht nur möglich sein, Loks zu drehen. Deshalb erhielt die Drehscheibe unterflur ein komplettes Schleifringssystem, bei dem über die beiden Pole zur Gleisbestromung hinaus noch zehn weitere Anschlüsse zur Verfügung stehen. Mit diesen kann der Modellbahner ganz nach Wunsch Signale oder Beleuchtung auf seiner Drehscheibe mit Strom versorgen.

Bitgenaue Konfiguration

Die neu entwickelte Elektronik beinhaltet die komplette Schrittmotorsteuerung, natürlich mit einer Polaritätswendung (Kehrschleifenmodul) für den Gleichstrombetrieb. Die Elektronik bietet eine große Zahl einstellbarer Parameter. Hierzu zählen die Einstellung der Laufgeschwindigkeit, die exakte Positionierung der Gleisenden zueinander und die Festlegung der Polarität am jeweils angesteuerten Gleis. Ebenso sind die maximal möglichen 48 Gleisab- und -zugänge programmierbar. Sämtliche einmal programmierten Positionen sind dauerhaft gespeichert, eine Nullfahrt ist nicht erforderlich. Aber auch individuellen Bedürfnissen ist Rechnung getragen: Die Gleise müssen nicht unbedingt an den vorgegebenen Anschlussstellen enden, man hat auch die Freiheit, mal ein Gleis entsprechend der (beengten) Situation im BW verlegen zu können.

In der Realität schwingt die Drehbühne am Ende der Drehbewegung oftmals noch ein bisschen nach. Wer möchte, kann selbst das auch im Modell simulieren. Um im Betrieb ein Höchstmaß an Laufruhe zu erreichen, ist der Motor mittels aufwändigem Schwingungsdämpfer gelagert, der Abtrieb des Schrittmotors wurde vom Antrieb der Scheibe durch eine Magnetkupplung entkoppelt. Dadurch erhält man eine Drehscheibe, die nahezu geräuschlos ihren Dienst versieht.

Handbetrieb	mit Drehscheiben - Controller durch Ziel-Tasten, Wendetaste, Positions- und Bewegungsanzeige durch LED's, zwei Taster für eine Position nach links bzw. rechts
Programmierung	z.Z. über Dip-Schalter, den SX-Bus, PC - Software in Vorbereitung
Ansteuerung	analog durch Controller, aus allen Selectrix - fähigen Softwaresteuerungen, serielle Schnittstelle
Drehbühnenpolarität	automatisch gesteuert, für jede Position einzeln programmierbar
Haltepositionen	48 Positionen (Voreinstellung) oder beliebige, individuelle Positionszuweisung
Versionen	verfügbar für: Fleischmann N, TT und H0, Roco H0, Arnold N, Märklin Z und H0
Einstellparameter	Geschwindigkeit der Drehbewegung, Nachwippen, Gleisposition, Betriebsart MÜT oder Rautenhaus, Adressen am SX-Bus
Besonderheit	8 Schleifringe für Zusatzeffekte auf der Drehbühne (Signale, Gruben- und Steuerhausbeleuchtung, Belegmeldeabschnitte auf der Drehbühne, etc.), Dauerlicht für Loks auf der Bühne, beliebiger Nullpunkt, automatische Nullpunktkorrektur, automatische Berechnung des kürzesten Fahrgeweges und der Drehrichtung, Steuerungs- und Kontrollbit für Bühne in Betrieb, keine Nullpunktfahrt bei Spielbeginn, sanfter Anlauf und Bremsvorgang, nahezu geräuschloser Antrieb, 2 SX-Adressen

Mit Stelltisch, analog...

Wer seine Drehscheibe über einen Stelltisch steuern möchte, für den ist der zusätzliche Drehscheibencontroller das Mittel der Wahl. Er besteht aus einer Elektronikbaugruppe, die bis zu 51 Taster und 49 LEDs bereitstellt. Damit erhält man in Echtzeit die Position der Drehscheibe angezeigt. Eine mit der Drehung wandernde LED markiert die exakte Position der sich bewegenden Scheibe, die Zielposition signalisiert eine blinkende LED. Zugfahrten bei sich drehender Bühne lassen sich zuverlässig über ein externes Relais, das über ein dafür bereitgestelltes Bit gesteuert wird, verhindern; die Anzeige erfolgt über eine rote Kontroll-LED.

Die Abdeckplatte des Controllers mit der Abbildung des Gleisbilds der jeweiligen Anlage gehört verständlicherweise nicht zum Lieferumfang. Sie wird jedoch von MÜT nach den aktuellen Gegebenheiten ganz nach Wunsch angefertigt.

Manche Hersteller von Drehscheibenmodellen haben im Betrieb eine Ein-Schritt-links-/Ein-Schritt-rechts-Steuerung vorgesehen. Wer auf eine solche Steuerung Wert legt, kann sie bei diesem Modell problemlos nachbilden. Auch der 180°-Wendebefehl ist per Taste bei Bedarf auslösbar.

Bei soviel Elektronik hat man die Analogfahrer keinesfalls vergessen. Für den Betrieb von Drehscheibe und Controller wird nicht notwendigerweise ein Digitalsystem benötigt. Diese Konstellation kann auch rein analog betrieben werden.

...oder digital gesteuert

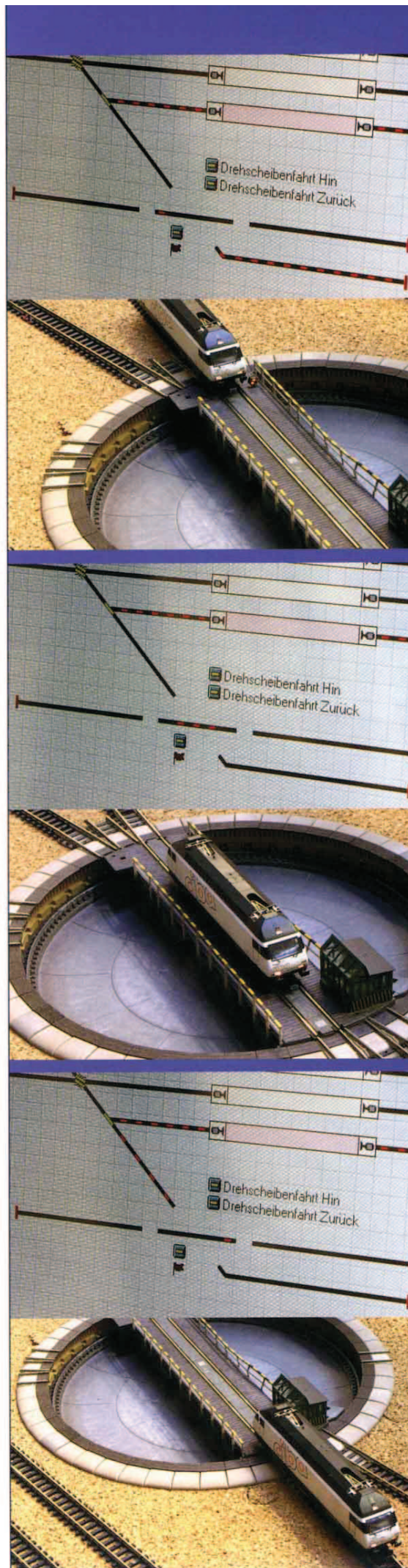
Wer möchte, kann die Bewegungen der Drehscheibe rein digital kontrollieren. Mit gängigen Programmen wie z.B. der Software TrainController ist die Ansteuerung unter Selectrix-Bedingungen ohne Schwierigkeiten möglich. Wer hingegen die Steuerung über DCC haben möchte, muss dies derzeit noch über den Scheibencontroller und voreingestellte Weichenmodule realisieren.

Anschlusswahl

Ohne einen entsprechenden Anschluss könnte man die Drehscheibe aber nicht steuern. Standardmäßig ist der Anschluss an den SX-Bus über fünfpolige Diodenbuchsen vorgesehen. Weiterhin stehen zwei Steckerleisten nach MÜT-Norm zur Verfügung. Alle vier Anschlüsse sind intern miteinander verbunden und können zum Anschluss weiterer Module oder der Verteilung des SX-Bus verwendet werden.

Grundsätzlich ist auch der Anschluss über eine serielle Schnittstelle RS232 möglich. Diese Schnittstelle ist vorgesehen, um eine noch in Entwicklung befindliche Bedieneinheit zum Steuern anschließen zu können. Es bietet dem Modellbahner aber auch die Möglichkeit, das Steuermodul mit einer Fremdsoftware anzusprechen.

Stephan Geiberger



Ob die Lok gerade auf
die Drehscheibe fährt, ...

gedreht wird ...

Bezugsadresse

MÜT GmbH
Neufeldstraße 5
85232 Bergkirchen
Tel.: 08131-4543830
Fax: 08131-4543858
www.muett-digirail.de

oder sie verlässt: Der
Lokführer weiß in
Echtzeit, wo sich seine
Lok gerade befindet.

In den letzten Jahren erschienen – kein Wunder – mehrere Fahrzeugmodelle parallel im Märklin-Wechselstrom- und im Trix-Gleichstrom-Sortiment. Meist haben diese „Schwesterloks“ die gleichen Betriebsnummern und Ausstattungsfeatures, aber es gibt auch Ausnahmen, die ohne Umrüstung nur den 2-Leiter-Fahrern zur Verfügung stehen, obwohl auch wir Wechselstrombahner sie gerne auf unseren Anlagen sähen. Jüngstes Beispiel hierfür ist die aktuell als 2007er-Neuheit im Zusammenhang mit dem „Langen Heinrich“, dem 4000-t-Erzzug aus der Endphase des DB-Dampfbetriebes, neu aufgelegte Dampflokomotive der BR 44: Während Märklin „saubere“ Loks anbietet, verfügen beide Trix-Loks (#22043/22044; UVP je 299,00 €) über die – wie es so schön im Katalog heißt – „farbliche Darstellung von Betriebsspuren“, was sie in Verbindung mit den gealterten Wagen deutlich glaubhafter erscheinen lässt. Aufgrund ihrer Herkunft aus gleichem Hause ist ihr Umbau nicht schwierig; wir zeigen wie es geht.

Dreckiger alter Öler

Umrüstung der „gealterten“ Trix-44 für das Märklin-System



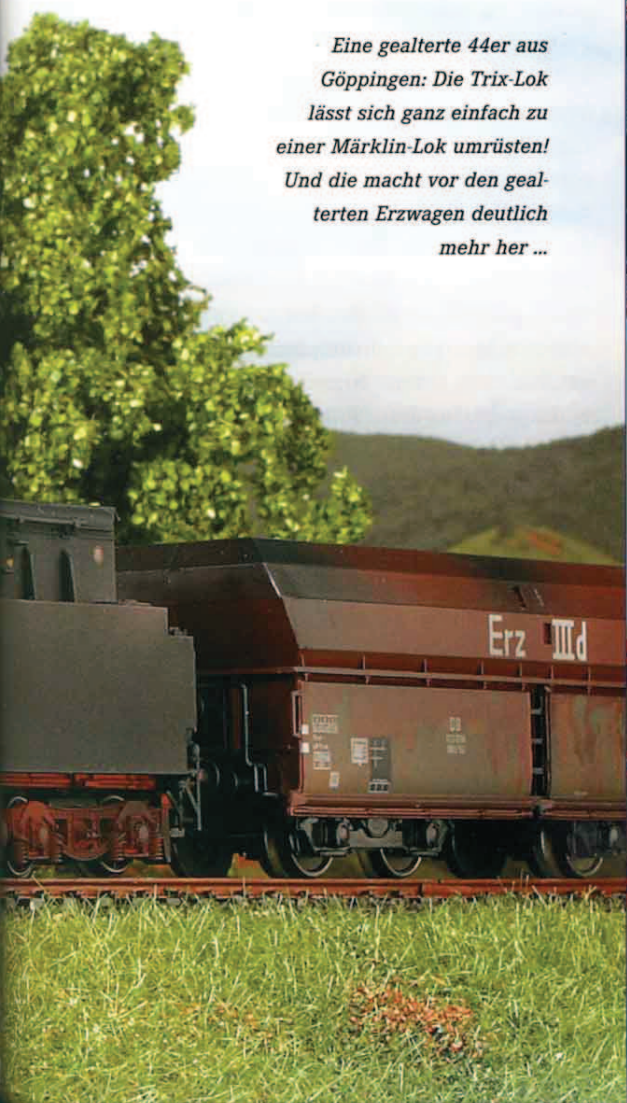
Überlegungen vorab

Unsere Wahl fiel auf die ölgefeuerte Variante der beiden 44er, die bei Trix unter der sinnigen Artikelnummer 22043 läuft, schließlich erhielten die 44-Öl bei der DB ab 1968 die Baureihenbezeichnung 043. Demgemäß führt Trix die Kohlelok als 22044.

Während das Märklin-Modell ungealtert ist, kann der Kunde eine vom harten Alltagsdienst gezeichnete Trix-Lok kaufen. Leider tragen Märklin- und Trix-Lok die gleiche Betriebsnummer 44 100; hier wäre eine andere Betriebsnummer wünschenswert gewesen.

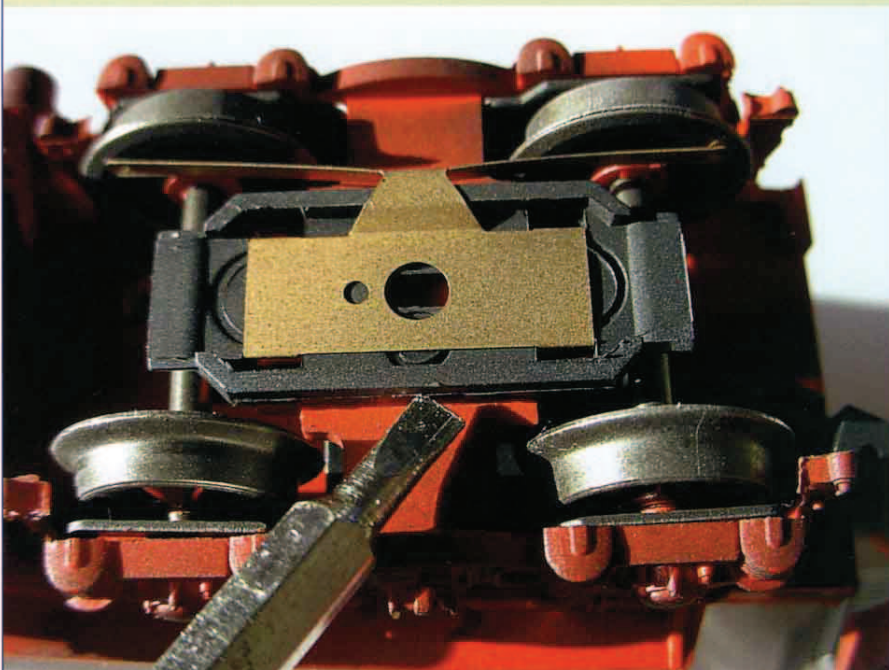
Im Gegensatz zum Märklin-Modell (#37883; UVP 379,00 €), das mit einem mfx-Decoder bestückt sein wird, verfügt die Trix-Lok serienmäßig über keinen Decoder, was auch den Preisunterschied von 80 € erklärt. Sie lässt sich aber in wenigen Minuten für unseren Bedarf mit einem Schleifer und einem Decoder ausrüsten. Da die Trix-Loks im fertig zusammengebauten Zustand unter den je nach Lok mehr oder weniger gezielten und farblich gelungenen (ein optischer Lokvergleich beim Händler ist anzuraten!) „Alterungs-Sprühstrahl“ gelangten, sind auch die Räder gealtert; ein Radwechsel auf „echte“ Märklin-Achsen ist daher nicht empfehlenswert; beim Betrieb auf C-Gleisen ist er aber eh nicht unbedingt erforderlich.

Eine gealterte 44er aus Göppingen: Die Trix-Lok lässt sich ganz einfach zu einer Märklin-Lok umrüsten! Und die macht vor den gealterten Erzwagen deutlich mehr her ...

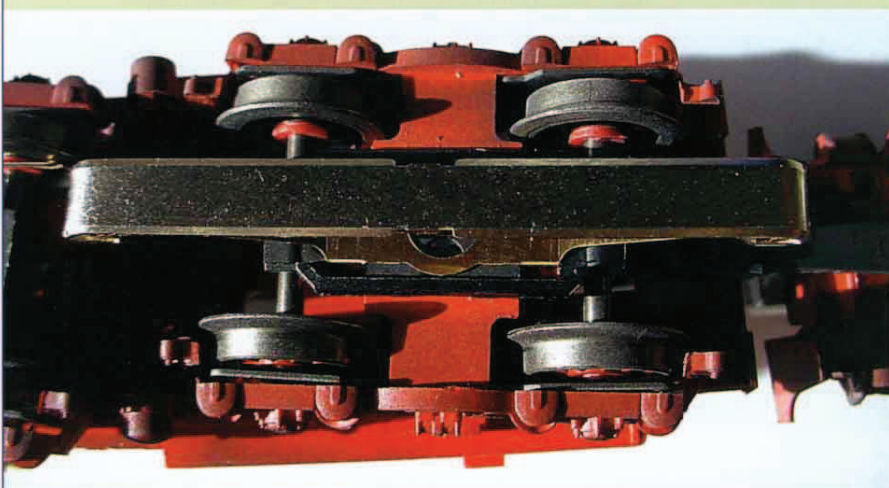


Umbauen von Loks

Schritt für Schritt

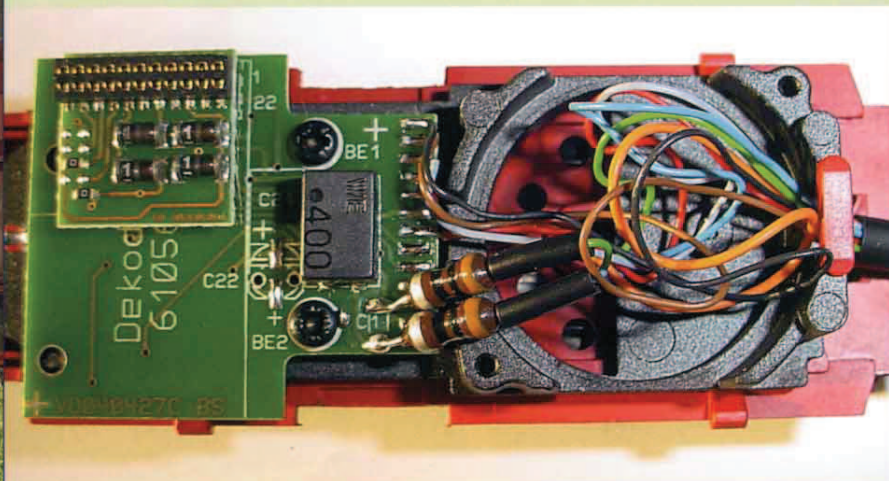


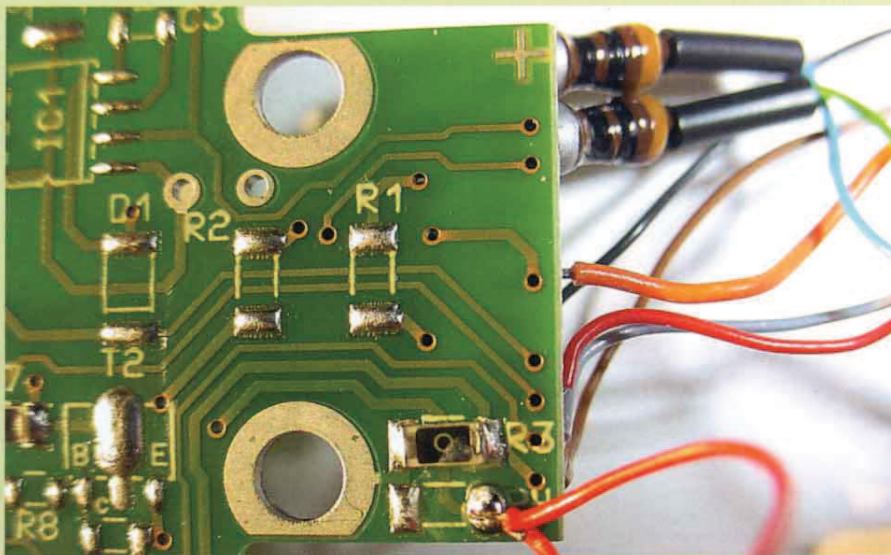
Der Radschleifer des vorderen Tenderdrehgestells wird mithilfe eines Schraubendrehers aus seiner Fassung herausgehebelt, ...



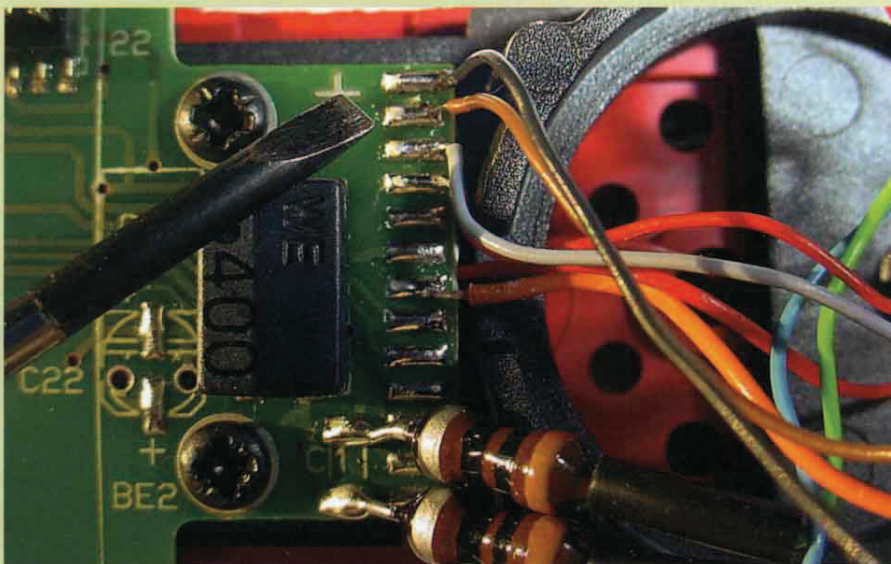
... an seiner Stelle platziert man nun Märklins Schleifer #206370.

Nun widmet man sich der Verkabelung; hierzu wird der Tendraufbau abgenommen.



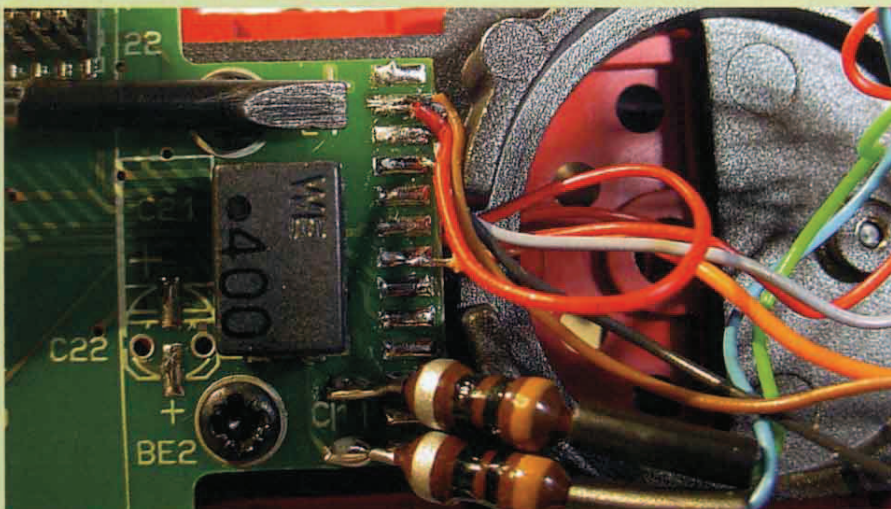


Der rote Draht, der zum hinteren Drehgestell des Tenders führt, wird abgelötet.



Das Kurzschließen der Radsätze erfolgt auf der Oberseite der Platine, indem zunächst das schwarze Kabel vom ersten Lötunkt der Platine abgelötet wird.

Anschließend wird es zusammen mit dem zuvor abgelöteten roten Kabel auf dem zweiten Lötunkt (braunes Kabel) verlötet.



Ein Manko möchten wir an dieser Stelle nicht verschweigen: Die Lichtleiter in den Lampen wurden bei unserem Modell ebenfalls eingesprüht. Hier wäre eine „etwas sorgfältigere Arbeit“ wünschenswert gewesen. Mit einem Q-Tipp und ggf. sehr wenig (!) Verdünner lässt sich das glücklicherweise wieder beheben.

Schleifertausch

Um die Alterung der Lok nicht zu beschädigen, besorgen wir uns am besten eine Lokliege als weiche Auflagefläche für die anstehenden Arbeiten, aber ein Stück weichen Schaumstoffes als Unterlage tut es auch.

Zunächst widmen wir uns dem Einbau des Schleifers. Dazu hebeln wir den eingeklipsten Radschleifer des vorderen Tenderdrehgestells mit einem kleinen Schraubendreher vorsichtig heraus. Er wandert in unseren Teilefundus. Sollte der des anderen Drehgestells oder einer anderen Lok einmal beschädigt und somit unbrauchbar sein, haben wir gleich passenden Ersatz. An seine Stelle kann nun der neue Schleifer problemlos eingeklipst werden, bevor wir uns als nächstes der Verkabelung im Tender zuwenden.

Strippenwechsel

Für den Umbau der Trix-Lok in ein Wechselstrommodell ist auch die partielle Neuverkabelung der Platine im Tender vonnöten. Ein Eingriff in die Lok selbst ist nicht erforderlich. Dazu werden die Verschraubungen der Platine gelöst und diese dann umgedreht. Auf ihrer Rückseite befinden sich zwei rote Drähte, von denen eines zum hinteren Tenderdrehgestell führt. Dieses lötet man nun ab, bevor die Platine wieder an ihren angestammten Platz eingebaut wird.

Das abgelötete rote Kabel kann man nun optional mit einem schwarzen Schrumpfschlauch markieren oder es wird mit einem wischfesten Filzstift (z. B. von Edding) geschwärzt. Somit kann man jederzeit die geänderte Kabelverbindung erkennen.

Jetzt müssen nur noch die Radsätze kurzgeschlossen werden. Diese Arbeit erledigen wir auf der Oberseite der Platine: Hierzu wird zunächst das schwarze Kabel vom ersten Lötunkt abgelötet und anschließend zusammen mit dem schwarz markierten Kabel (unser ehemaliges rotes Kabel) auf den zweiten Lötunkt (dort befindet sich bereits ein braunes Kabel) gelötet.

Mit einem elektronischen Messgerät, das jeder in seiner Werkzeugkiste haben sollte, können wir nunmehr eine Prüfung der Verbindungen vornehmen; es darf kein Kontakt mehr zum Schleifer bestehen!

Jetzt kann ein passender Decoder eingesetzt werden. Seine Wahl orientiert sich sicherlich immer auch am persönlichen Geschmack bzw. den Anforderungen, die man daran stellt. Die Platine sieht den Anschluss

eines 21-poligen Decodersteckers vor, also empfiehlt sich auch die Wahl eines solchermaßen ausgestatteten Decoders. Bei seinem Einbau sollte man jedoch unbedingt auf die richtige Polung achten! So zeigt die Schnittstellenleiste immer nach oben. Wer sich unsicher ist, sollte immer auch die Anleitung des Decoders zu Rate ziehen.

Weitere Optionen

Da das Trix-Modell bereits für den Einbau eines Sounds vorbereitet ist - das entsprechende Märklin-Modell kommt bereits werksseitig mit Geräuschen -, kann man natürlich auch diesen nachrüsten. Hierfür stehen entweder die originalen Märklin-Ersatzteile oder die Sounds von ESU, Uhlenbrock oder anderen Anbietern zur Verfügung - auch hier entscheidet das persönliche Empfinden. Natürlich empfiehlt sich auch der Austausch des dabei mitgelieferten Lautsprechers gegen den, den Märklin für seine Lok vorsieht.

Übrigens ist ein Decoder mit einer 21-poligen Schnittstelle nicht unbedingt erforderlich, denn inzwischen gibt es für solche und ähnliche Fälle bei Liliput (#38004) einen Adapter auf die 8-polige Schnittstelle nach NEM 651.

Schließlich steht vor dem Wiederaufsetzen des Tenderaufbaus die obligatorische Probefahrt an. Ist diese erfolgreich ausgefallen, kann das Modell wieder zusammengebaut und die gewünschten Decodereinstellungen von der Zentrale aus einprogrammiert werden.

Dann kann die vom harten Arbeitsdienst gezeichnete Maschine auch auf Wechselstromanlagen ihren Dienst vor dem „Langen Heinrich“ verrichten.

Wer die Lok zusammen mit Ihrer Kohle-Schwester in Doppeltraktion fahren lassen will, der sollte dies gleich beim Decoderkauf berücksichtigen. Schließlich lassen sich bei einem baugleichen Decoder die benötigten gleichen Fahrparameter für den „doppelten Fahrspaß“ übernehmen.

Möchte man anstelle des alten Ölers doch mehr auf jede Menge „Kohle“ setzen, der kann unseren Umbau natürlich auch mit der Kohle-44 (Trix 22044) durchführen.

Viel Spaß beim Umbau!

Text: Dirk Möller/Bochum

Fotos: Dirk Möller, Oliver Strüber

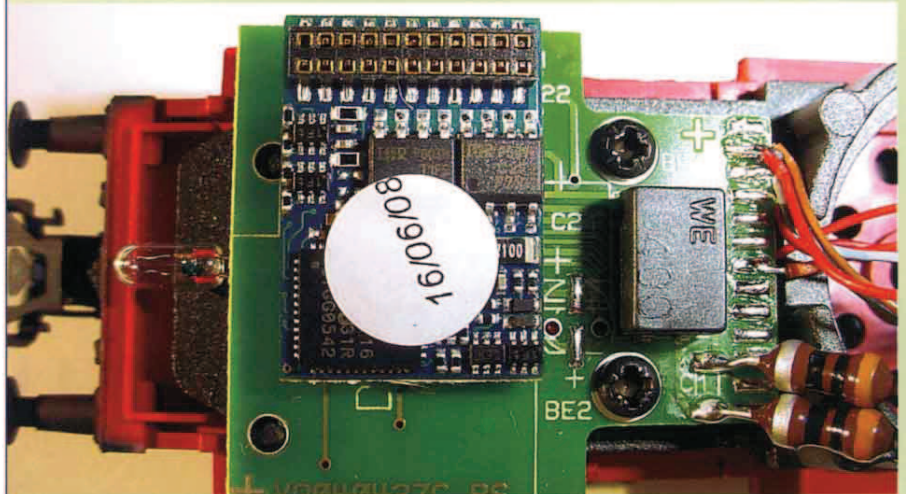
Benötigte Bauteile

- BR 44 Öl (Trix #22043) alternativ BR 44 Kohle (Trix # 22044)
- Schleifer (Märklin #206370)
- Digitaldecoder mit 21-poliger Schnittstelle (nach Wunsch)
- Schwarzer Schrumpfschlauch

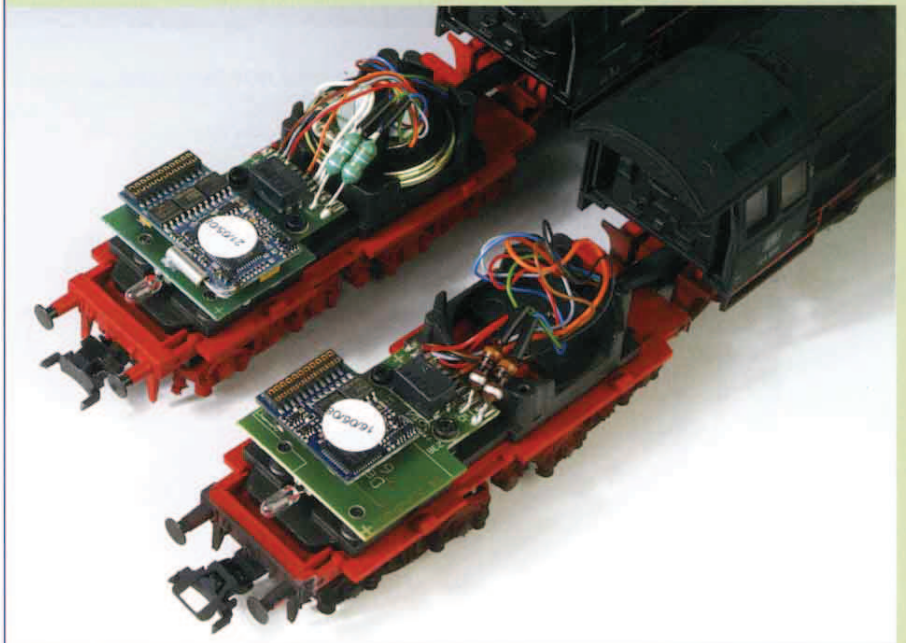
Benötigtes Werkzeug

- Schraubendreher
- Pinzette
- Lötkolben
- Lötzinn
- Elektronisches Messgerät

Umbauen von Loks



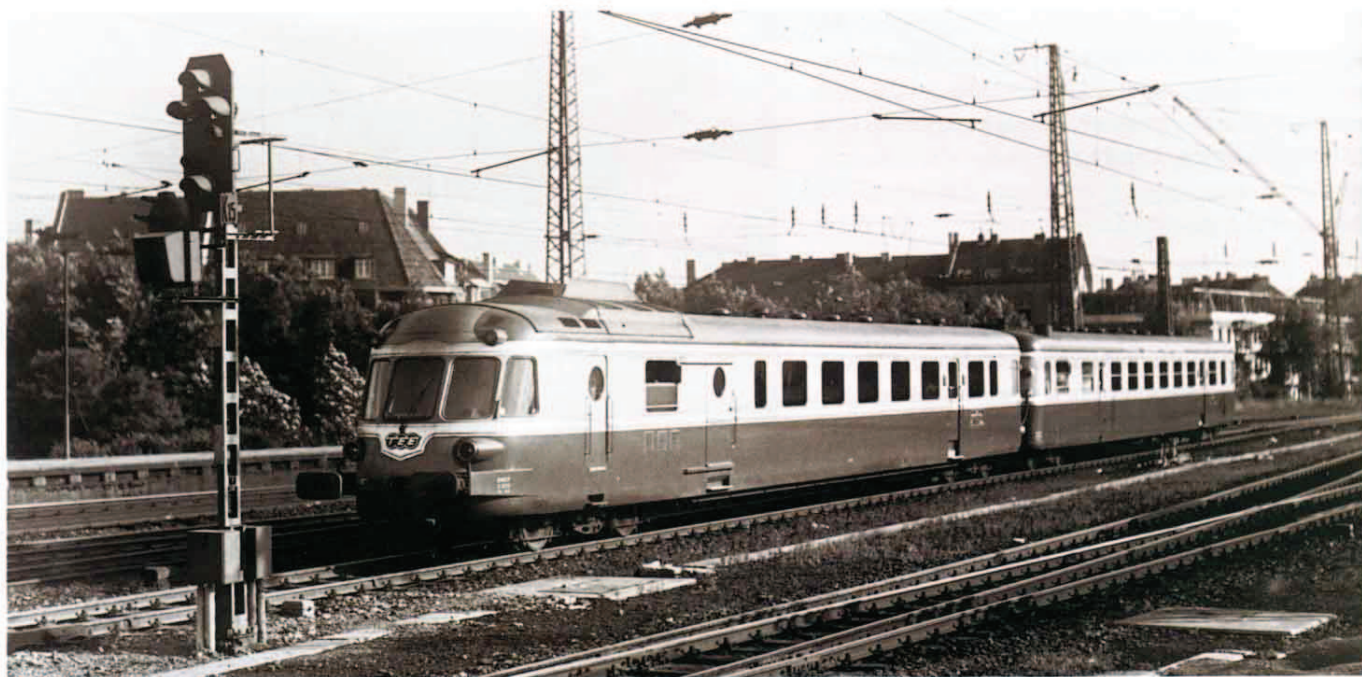
Zum Abschluss kann ein Decoder nach Wahl mit 21-poliger Schnittstelle aufgesteckt werden.



Das Tenderinnenleben der Trix- (vorne) und einer Märklin-44-Öl im direkten Vergleich. Da beide aus dem gleichen Stall kommen, gibt es kaum Unterschiede.

Ein schöner Rücken kann entzücken: Auch „hintenrum“ weist die Trix-44 Spuren des harten Arbeitseinsatzes auf.





Die SNCF setzte im TEE-Verkehr ihre bewährten RGP-Ferntriebwagen ein. VT 2777/VS 7777 hat am 2. August 1958 als TEE 190 „Parsifal“ Düsseldorf erreicht. Aufnahme: Carl Bellingrodt, Slg. H. Brinker

Der Traum vom TEE

Rocos RGP-Triebwagen für Wechselstrombahner

Im 50. Jubeljahr des TEE dürfen sich Modellbahner auf Nachbildungen fast aller beim Vorbild in diesen hochwertigen Leistungen eingesetzten Triebwagen und Zuggarnituren freuen. Das gilt fast uneingeschränkt sowohl für Gleich- wie auch für Wechselstrombahner, mit einer Ausnahme: Roco bietet seine französische RGP-Triebwagen-Einheit („Rames à Grand Parcours“) nur in der Gleichstromversion an – ein Wermutstropfen für alle Freunde dieser formschönen Garnitur, die als TEE „Parsifal“ jahrelang auch bis Dortmund verkehrte und daher besonders im Westen unseres Landes auf Interesse stoßen dürfte. Also schweren Herzens verzichten? Nein – Umbauen! Soo schwer ist das nicht; wir zeigen, wie man's machen kann ...



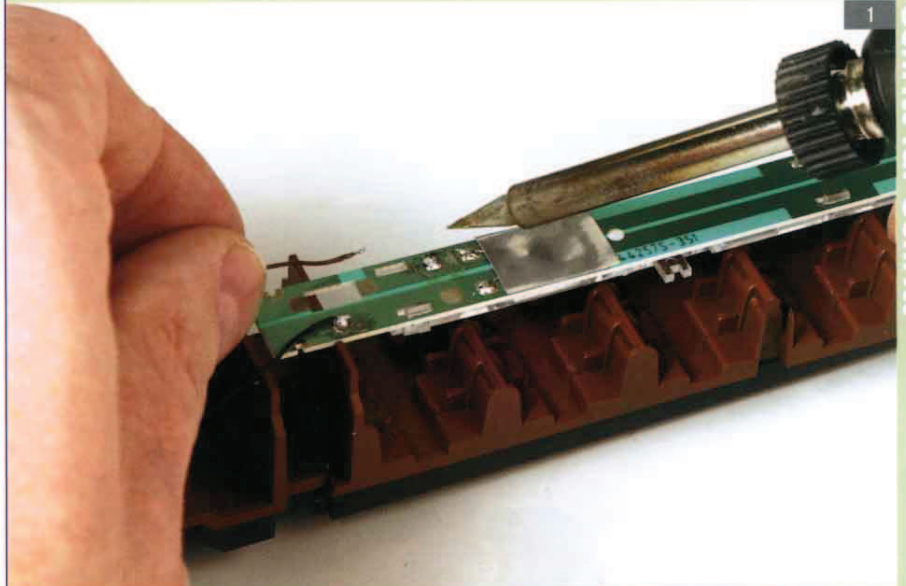
Das Modell wird in maßstäblicher Länge geliefert und ist deshalb sicher nicht für den Einsatz auf kleinen Radien geeignet. Andererseits ist der Zug nur zweiteilig und damit als Repräsentant des hochwertigen Reiseverkehrs auch auf kleineren Anlagen einsetzbar. Wem der Zug in dieser Form zu kurz ist, kann zwei Züge so kuppeln, dass eine vierteilige Garnitur mit den Motorwagen an den Enden entsteht. Der passende Faltenbalg zum Umrüsten der Beiwagen liegt der Packung bereits bei.

Grundüberlegungen

Nachdem wir uns zuletzt in Heft 1/07 mit dem sehr einfachen Umbau der BR 140 befasst haben, wird es diesmal etwas komplizierter. Wie alle hochwertigen Roco-Fahrzeuge bestehen auch beim RGP die angetriebenen Drehgestelle komplett aus Metall. Geklipst wird dort kaum noch. Desweiteren erschweren die kleinen Räder und die massive Bodenplatte den Einbau eines Schleifers in den Motorwagen: Es ist einfach zu wenig Platz, um einem Mittelschleifer das nötige Höhenspiel zu ermöglichen (Anmerkung: Bei Anfertigung einer neuen Bodenplatte und Verwendung des sehr flachen Fleischmann-Schleifers #692008 könnte es funktionieren – doch diese Variante haben wir nicht getestet).

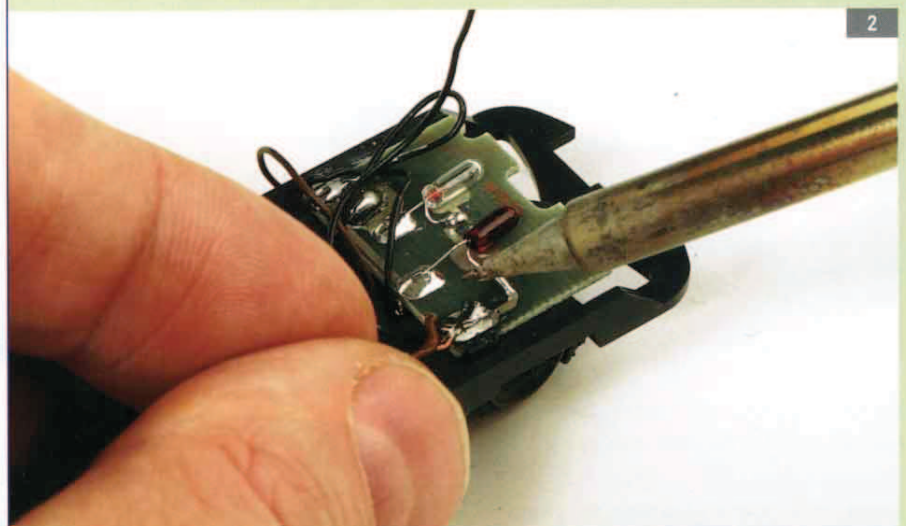
Sowohl Motor-, als auch Steuerwagen sind ab Werk mit einer Innenbeleuchtung ausgestattet. Um diese Beleuchtung zu erhalten, müssen entweder in beide Fahrzeuge Schleifer eingebaut werden oder die Kupplung muss stromführend sein. Wir haben uns für letztere Lösung entschieden. Eine Schleifermontage im Steuerwagen ist nämlich mit minimalem Aufwand zu realisieren; hier ist deutlich mehr Höhenspiel für den Schleifereinbau vorhanden. Dabei ist zu beachten, dass ein Fahrzeug mit einem sehr weit hinten angeordneten Schleifer in der Praxis an den Halteabschnitten der Signale Probleme

Ein relativ einfach zu bewerkstellender Umbau lässt auch Rocos Gleichstrom-RGP auf Wechselstromgleisen laufen. Der Traum vom französischen TEE wird Wirklichkeit!



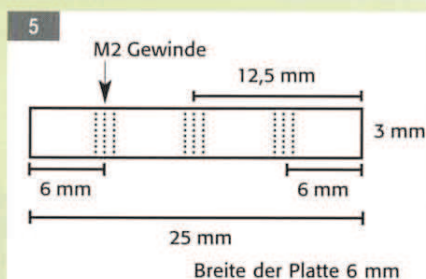
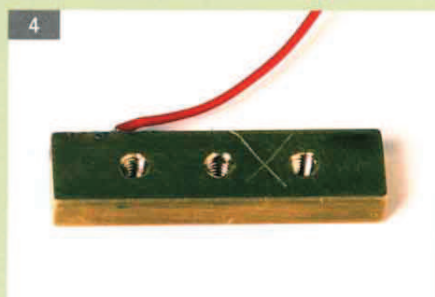
1. Zuerst werden die Stromzuführungen an der Beleuchtungsplatine des Steuerwagens abgelötet.

2. Auf der Führerstandsseite wird der zweite Pol der alten Fahrstromversorgung an der Beleuchtungsplatine abgelötet, ...

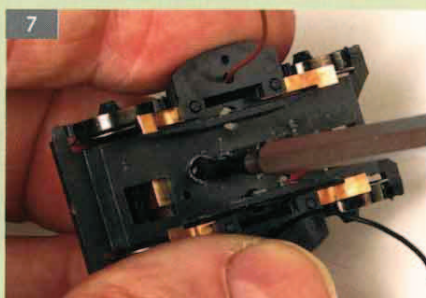
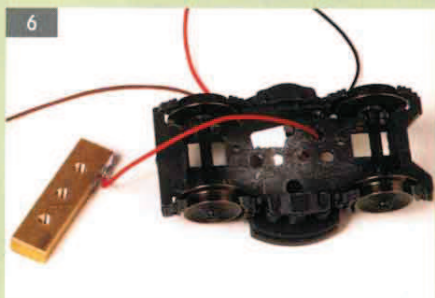


3. ... das Drehgestell lässt sich nun problemlos entnehmen.





4 & 5. Zur Aufnahme des Schleifers dient ein kleines Stück Messingprofil mit drei gemäß der Skizze zu platzierenden Bohrungen. Seitlich wird die neue Stromzuführung angelötet.



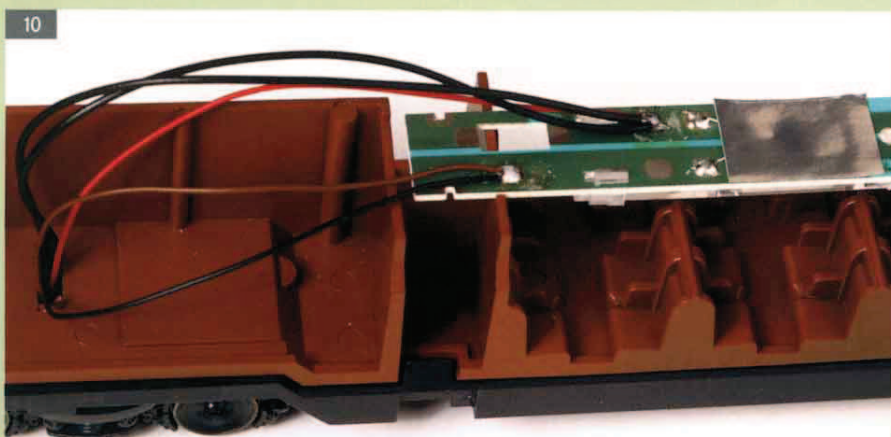
6 & 7. Durch entsprechende Bohrungen im Drehgestell wird das Messingprofil festgeschraubt.



8 & 9. Mittig unter dem Drehgestell kann nun der Schleifer angeschraubt werden.



10. Die Radstromkontakte werden auf einen Pol der Innenbeleuchtung zusammengelegt, auf den anderen Pol lötet man den Mittelleiterkontakt und die beiden Kontakte der stromführenden Kupplung. Letztere haben wir im Sinne einer sicheren Stromübertragung zu einem Pol zusammengeführt.



bereiten kann. Wer also den Umbau auf diese Weise vollziehen möchte, sollte auf einen genügend langen Halteabschnitt achten.

Umbau Steuerwagen

Doch nun zum Umbau. Zuerst wenden wir uns dem Steuerwagen zu. Die Demontage des aufgeklipsten Gehäuses geht leicht von der Hand und auch der Ausbau des Drehgestells bereitet keine Probleme. Der Schleppschalter zur Lichtumschaltung würde den Einbau im äußeren Drehgestell behindern, wir bauen ihn also unter das dem Motorwagen zugewandte Drehgestell. Nachdem wir die Kabel von der Leiterplatte getrennt haben, lässt dieses sich problemlos ausbauen. Im Drehgestell stören zwei kleine Zapfen, die wir einfach mit einem Cuttermesser entfernen. Nun geht es nur noch darum, eine geeignete Schleiferbefestigung zu schaffen. Dazu haben wir ein Stück Vierkantmessing entsprechend der Skizze hergerichtet. Die mittlere, mit einem M2-Gewindebohrer erstellte Gewindebohrung dient später der Schleiferbefestigung und die beiden äußeren Bohrungen sorgen für die Befestigung im Drehgestell. Nachdem wir seitlich ein Stück Kabel angelötet haben, ist der Umbau schon so gut wie fertig! Das Messingprofil befestigen wir nun mit zwei Schrauben (die kleinen Märklin-Schrauben zur Schleiferbefestigung #756100 eignen sich wegen ihrer kleinen Senkköpfe ganz hervorragend) im Drehgestell. Beim Einklipsen werden nun lediglich drei Kabel nach innen geführt. Wie schon beim Umbau der BR 140 lötet man die beiden Kabel der Radstromkontakte auf einen Anschluss. Das neue Kabel zum Schleifer wird an den anderen Punkt angelötet.

Nun montieren wir die stromführende Kupplung - wir haben uns für Viessmanns zweipolige Kupplung #5048 entschieden - und führen deren Kabel ohne die Kurzkupplungskulisse zu beeinträchtigen ins Fahrzeuginnere. Der sicheren Stromzuführung wegen löten wir beide Kabel anschließend mit unserem neuen Mittelleiteranschluss zusammen. Die



Kabel der Radstromkontakte des anderen Drehgestells werden ebenfalls zusammengefasst, aber Achtung: Die Kabel der Stromabnehmer nicht mit den Kabeln des Schleppschalters vertauschen! Nur das braune Kabel führt vom Radstromkontakt direkt zur Innenbeleuchtung.

Der Steuerwagen ist nun bereits fertig. Nachdem wir ihn mit einem Schleifer bestückt haben (am besten Fleischmanns flach bauender #14080908), können wir prüfen, ob alles richtig angeschlossen wurde. Dazu schieben wir den Steuerwagen auf einem stromführenden Gleis einfach hin und her. Die Innenbeleuchtung und der Lichtwechsel müssen funktionieren.

Umbau Motorwagen

Nun können wir uns dem Motorwagen zuwenden. Die übliche Demontage steht auch hier an. Haben wir die Fahrzeugplatine freigelegt, löten wir hier aber nur die beiden Kabel der Radstromkontakte jeweils vorne und hinten zusammen. Nun muss nur noch die stromführende Kupplung eingesetzt werden. Deren Kabel löten wir auf den frei gewordenen ehemaligen Radstromanschluss. Dank NEM-Schnittstelle ist der Rest ein Kinderspiel. Ein Decoder unserer Wahl wird in die Schnittstelle gesteckt. Unser RGP ist nun einsatzbereit.

Wie schon eingangs erwähnt sollten wir einem so langen Fahrzeug aber enge Radien (unter R 3) ersparen. Auch die alten Blechgleise sind nicht unbedingt sein Zuhause.

Wolfgang Hader

Mit seinen beiden unterschiedlich gestalteten Frontpartien wirkt der RGP-TEE sehr interessant; der Steuerwagen kann nach Austausch der Übergangsrichtung mit einem weiteren RGP gekuppelt werden.



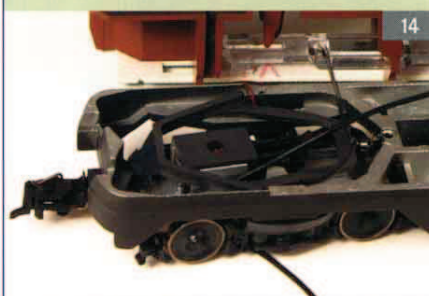
Umbauen von Loks



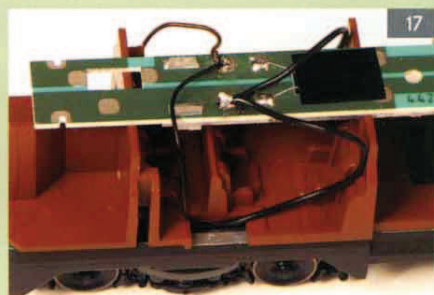
11 & 12. Durch Schieben kann der mittels des Schleppschalters veranlasste Lichtwechsel im Funktionstest überprüft werden.



13. Als stromführende Kupplungen kann Viessmanns zweipolige #5048 für Fahrzeuge mit NEM 362-Normschacht zum Einsatz kommen.

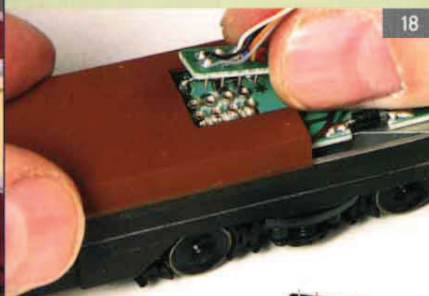


14 & 15. Die Kabel der stromführenden Viessmann-Kupplung werden sorgfältig ins Innere geführt.



16. Im Motorwagen löten wir das braune Kabel von den Radstromkontakten mit dem schwarzen Kabel der Radstromkontakte zusammen.

17. Wie im Steuerwagen auch werden die beiden Kabel der Radstromkontakte auf einer Seite zusammengefasst; den zweiten Pol bekommen wir von der stromführenden Kupplung.



18. In die achtpolige Schnittstelle stecken wir einen passenden Decoder nach Wahl.

*Volldampf voraus – mit Dampf wird das Spiel
mit der Modellbahn noch realistischer!*



Volldampf voraus!

Tipps zum Einbau von Seuthe-Dampfgeneratoren

*Wenn es qualmt und raucht, fühlt sich der Dampflokfrend voll in seinem Element. Dieses Erleben der „Dampfatosphäre“ kann man auch im Kleinen erleben. Pionier auf diesem Gebiet ist die Firma Seuthe, die ihre Dampfgeneratoren nicht nur an die Hersteller liefert, sondern diese auch direkt ihren Kunden anbietet. Was man beim nachträglichen Einbau der Rauchmacher beachten sollte, damit man mit den kleinen „Dampfern“ unge-
trübte Modellfreude erleben kann, zeigen wir hier auf.*



Der klassische Fall: Eine Märklin-Lok soll mit einem Rauchgenerator nachgerüstet werden. Zur 3085 passt Seuthes #10.



Aufbau des Dampfgenerators

Grundsätzlich besteht ein Dampfgenerator, so wie ihn Seuthe in verschiedenen Ausführungen anbietet, aus einem schlanken Hohlkörper, der so bemessen ist, dass er in einen Lokomotivschornstein passt. In ihm befindet sich ein dünnes Röhrchen, der Heizstab, in das das Dampföl durch Kapilarwirkung eingezogen wird. Durch den Anschluss an die Stromversorgung der Lok wird das Röhrchen so weit erhitzt, dass das Rauchöl verdampft. Je nach Ausführung der Lok gibt es Dampfgeneratoren für verschiedene Betriebsspannungen und mit unterschiedlicher Stromaufnahme (vgl. Tabelle). Hierauf muss man bei der Wahl des richtigen Dampfgenerators achten, ihr Fachhändler berät Sie gern.

Einbau in die Lok

Bei vielen Lokmodellen ist bereits herstellerseits der Einbau eines Dampfgenerators vorbereitet. So können Seuthes #10 ebenso wie Märklins baugleicher

Die Aachener Lokklinik



Der Inhalt des Tütchens: Zum Lieferumfang des Seuthe-Dampfgenerators gehören neben dem Generator selbst die Einfüllpipette, ein Fläschchen Dampföl und eine instruktive Anleitung.



Märklin hat zwei verschiedene Rauchsatz-Ausführungen im Sortiment (#7226; #72270).

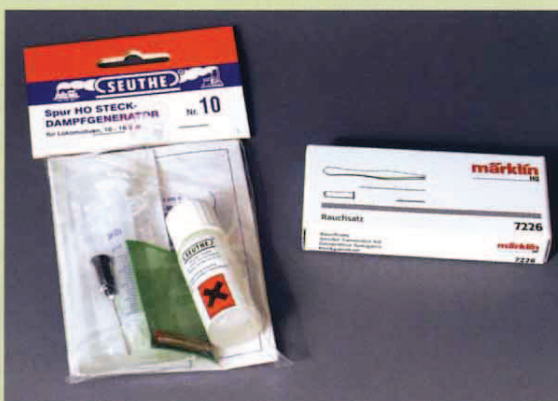
Neben der klassischen Vollversion gibt es bei Seuthe die Dampfgeneratoren auch einzeln ohne Zubehör zu kaufen.



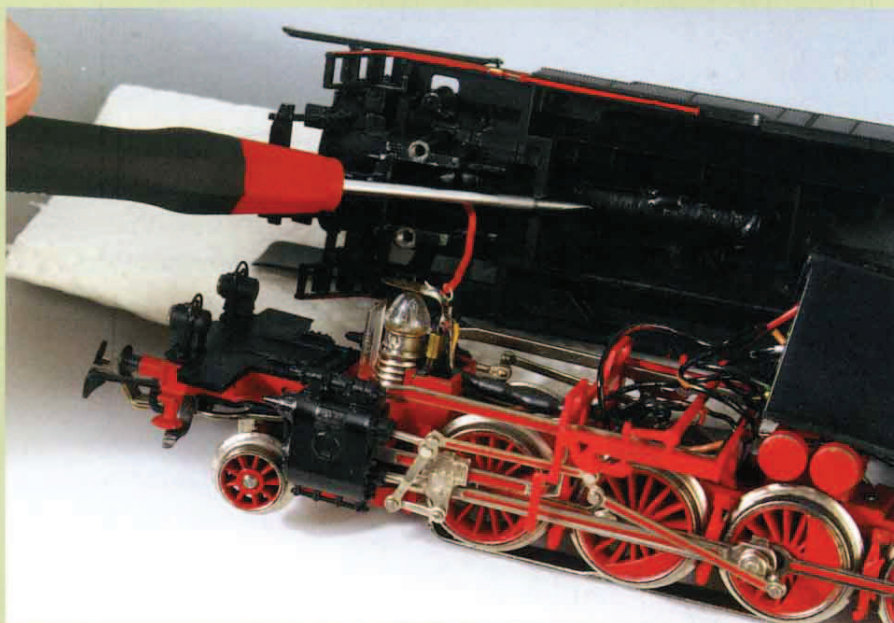
Für jeden Anwendungsfall das richtige: Neben Seuthe bietet auch Märklin verschiedene Dampfgeneratoren ausführungen an.



Märklins Rauchsatz #7226 entspricht dem Dampfgenerator #10 von Seuthe.



Für besondere Anwendungsfälle gibt es von Seuthe auch große Rauchgastanks mit größerem Rauchölvolumen.



#7226 einfach von oben in den Kamin gesteckt werden – und schon ist der Umbau fertig!

Die Ausführung mit dem dünnen Rohr (Seuthe # 20 bzw. Märklin #72270) setzt man nach Abnehmen des Lokaufbaus von innen in den Kamin ein – und zwar bis er plan mit dessen Oberkante abschließt. Hierzu muss der Kamin innen blank sein und guten Massekontakt bieten; eventuelle Farbreste sollte man vorsichtig entfernen. Der untere Kontaktdraht des richtig eingesetzten Dampfgenerators muss für einen einwandfreien Betrieb gut mit dem federnden Rauchkontakt in der Lok verbunden sein. Generell kann man sich hierbei merken: Ist der Dampfgenerator über einen Decoder schaltbar, muss der Generator unten rosa eingefärbt sein (Seuthe #10, #20), ansonsten grün (Seuthe #11, #24).

Andere Maschinen hingegen besitzen werksseitig noch keine Einrichtung für den Einbau eines Dampfgenerators; doch auch bei ihnen ist in den meisten Fällen eine Nachrüstung möglich. Hierzu bietet Seuthe ebenfalls entsprechende Generatoren mit unterschiedlichem Durchmesser und unterer Ausformung an. In einigen Fällen muss vor dem Einbau noch vorsichtig der Kamin aufgebohrt werden, um genug Platz für den Generator zu schaffen. Dessen Anschlussdraht wird dann gemäß der Einbauanleitung an die Stromversorgung der Lok bzw. den Lokdecoder angelötet.

Welcher Dampfgenerator passt in welche Lok?

Vor dem Umbau stellt sich natürlich die Frage nach dem richtigen Dampfgenerator – dies vor allem dann, wenn man seine Märklin-Dampflok zuvor beispielsweise auf einen Hochleistungsantrieb mit dem Märklin-Decoder #60902 umgerüstet hat.

Prinzipiell kann man sich – je nach der Betriebsart der eigenen Anlage – an folgendem Schema orientieren:

Nur Analogbetrieb	Seuthe #10, #20
Deltabetrieb	
Lok mit Deltadecoder	Seuthe #11, #24
Ausnahme: Decoder #66032	Seuthe #10, #20
Digitalbetrieb	
Lok mit Digitaldecoder, Dampf nicht mit Funktionstaste geschaltet	Seuthe #11, #24
Lok mit Digitaldecoder, Dampf mit Funktionstaste geschaltet	Seuthe #10, #20

Wichtig ist also nur die Frage, wieviel Spannung der Dampfgenerator (DG) aushalten kann. Die Lösung ist ganz einfach: Immer dann, wenn der DG mit der vollen Spannung vom Delta- oder Digitalgleis direkt versorgt wird, müssen die für eine Betriebsspannung von 16-22 V ausgelegten DG #11 oder #24 eingesetzt werden, da nur diese die dann anliegende Spannung vertragen. Ansonsten reichen in allen Fällen die einfacheren Varianten #10 und #20 (bzw. Märklin #7226/72270), d.h. also sowohl für den Analogbe-

trieb als auch für den Digitalbetrieb, wenn der DG schaltbar über einen Decoder eingebaut wird. Für unseren Fall des digitalen Hochleistungsantriebs mit dem Decoder #60902 bedeutet dies: Je nach Loktyp entweder #10 oder #20.

Richtige Befüllung

Für den ordnungsgemäßen Betrieb des Dampfgenerators ist neben dessen richtigem Einbau mit ausreichender Stromversorgung auch dessen richtige Befüllung mit dem passenden Rauchöl zu beachten. Häufig liegt nämlich auch in der falschen Befüllung der Grund, warum es nicht richtig dampfen will. Am besten sollte man die im DG befindliche Kammer für das Rauchöl mithilfe einer Pipette von unten her bis höchstens zur Hälfte der möglichen Füllhöhe füllen; ganz bewusst sollte man das Dampföl nicht einfach von oben einfüllen, da sonst bei der Befüllung Luftblasen in der Kammer entstehen können, besonders bei den bauchigen DG-Ausführungen #20 oder #24. Wird zu viel Öl eingefüllt, kann sich dieses nicht richtig erhitzen und daher nicht verdampfen.

Grundsätzlich muss dringend davor gewarnt werden, anderes als das vom Hersteller empfohlene Rauchöl zu verwenden. Es soll nämlich schon Zeitgenossen gegeben haben, die aus Kostenersparnisgründen zum günstigen Lampenduftöl für Gartenlampen gegriffen haben! Auch wenn dieses weniger kostet, für unseren DG ist es definitiv nicht geeignet! So sind dessen Verbrennungstemperaturen ganz anders als die im DG einer Modelllok, zudem sind die bei dessen Verdampfen auftretenden Gase meist gesundheitsschädlich! Und: Durch falsches Rauchöl verklebt der Generator und auch die Metall- und Kunststoffteile der Lok sowie der Lack werden angegriffen! Also Hände weg!

Immer mit Öl

Und schließlich sollte man eines immer berücksichtigen: Wenn kein Dampfdestillat eingefüllt ist, sollte man den DG - wenn möglich - abschalten. Ansonsten, gerade beim Analogbetrieb oder bei Digitalloks ohne Abschaltfunktion am Decoder: Immer wieder Dampföl nachfüllen! Und schließlich sollte man den DG im Analogbetrieb nur kurz mit Überspannung (Umschaltbefehl) aufheizen, denn nur für eine solche kurze Überspannung sind die DG #10 und #20 ausgelegt und nehmen keinen Schaden. Wenn man sich nicht daran hält, kann der Heizstab verglühen (er ist nur bei Seuthes #10 auswechselbar) und über kurz oder lang unbrauchbar werden. Ein Austausch des DGs wäre dann erforderlich.

Viel Spaß beim Dampfen!

Heinz Bohnen, Oliver Strüber
Fotos: Oliver Strüber

Die Aachener Loklinik



Zur Befüllung der Dampfgeneratoren der Modellloks bietet Seuthe auch ein großes Nachfüllfläschen mit 250 ml Rauch-Dampf-Destillat (#106) an.

Das Befüllen der Rauchkammer sollte immer mithilfe einer Pipette von unten her und bis höchstens 1/3 Füllstand erfolgen.

Seuthe-Produktübersicht für Wechselstrombahner (Auswahl)

Nr.	Maße(HxD)	Betriebsspannung	Stromaufnahme	Anschluss
10	24 x 5 mm	10-16 V	130 mA	zum Stecken* für Flm, Lil, Mä, Ro
11	24 x 5 mm	16-22 V	70 mA	zum Stecken* für Flm, Lil, Mä, Ro
20	11+13 x 3,5/7 mm	10-16 V	120 mA	zum Stecken* für Br, Mä, Tr
21	11+13 x 3,5/7 mm	10-16 V	120 mA	zum nachträglichen Einbau, für Loks mit Metallgehäuse und schlankem Schornstein, 1 Kabel
22	11+13 x 4,5/8 mm	10-16 V	120 mA	zum nachträglichen Einbau, für Loks mit Plastikgehäuse und schlankem Schornstein, 2 Kabel
23	11+13 x 4,5/8 mm	16-22 V	70 mA	zum nachträglichen Einbau, für Delta- /Digital-Loks mit schlankem Schornstein, 2 Kabel
24	11+13 x 3,5/7 mm	16-22 V	70 mA	zum Stecken* für Delta-/Digital-Loks für Br, Mä, Tr
27	11+10 x 4,5/8 mm	10-16 V	120 mA	zum nachträglichen Einbau, für Loks mit kurzem Schlot, 2 Kabel
28	11+10 x 4,5/8 mm	16-22 V	70 mA	zum nachträglichen Einbau, für Loks mit kurzem Schlot 2 Kabel
100	24 x 5 mm	10-16 V	120 mA	zum nachträglichen Einbau, 2 Kabel

* für werkseitig vorbereitete Lokomotiven

Bezugsadresse

Seuthe GmbH, Frühlingstraße 15, D-73107 Eschenbach. Tel.: 07161-41242
www.seuthe-dampf.de - oder im Fachhandel

Rauchgeneratoren von Märklin

7226 entspricht Seuthe #10
72270 entspricht Seuthe #20; besitzt statt des gelben einen kurzen blanken Draht für den Rauchkontakt

Tiefer gelegt

Eine gelungene Variation der Joswood-Brücke



Mittendrin, statt nur dabei: Unter der Brücke hindurch schweift der Blick des Betrachters auf das fleißig rangierende Diesellokchen (Roco).

Alltag in der Epoche III: Eine V 36 mit Führerstandskanzel stellt einige Güterwagen zu. Die Brücke dominiert die Szenerie, bildet aber zusammen mit dem maßstäblich korrekten Lagerhaus eine homogen-harmonische Einheit.



Lasergeschnittene Kartonbausätze sind bei den meisten Modellbahnern noch weitgehend unbekannt, dabei ist der Umgang mit ihnen keinesfalls schwerer, wenn nicht sogar leichter als das Zusammensetzen eines Kunststoffbausatzes. Durch die Verwendung stabiler Kartonplatten lassen sich auch tragfähige Konstruktionen wie die „Neue Brücke“ von Joswood realisieren. Doch neben dem Zusammenbau nach Bauplan (vgl. Ausgabe 2/07) lässt sich die Brücke auch in vielerlei Variationen zusammensetzen – ein mögliches Anwendungsgebiet zeigen wir hier.



Unter der Brücke hindurch führt eine Kopfsteinpflasterstraße mit darin eingelassenem Schmalspurgleis zum Lagerhaus und kleinen Binnenhafen. Beachtenswert: die rot-weißen Warnmarkierungen am Brückenbogen.

Reifenpanne? Verfahren? Oder einfach nur von der langen Radtour geschafft? – Wir wissen es nicht, doch solche kleinen Szenen beleben jede Modellbahn allemal! Es müssen schließlich nicht immer riesige Menschenansammlungen sein, die das Auge des Betrachters auf sich lenken ...

Von der anderen Seite bietet sich ein ebenso interessanter Ausblick auf die mächtige Brücke. Der kleine Umladekran stammt von Artmaster.



„Einbürgerung“

Größter Kritikpunkt einiger Leser an Joswoods Brücke nach Vorbild von „Les Ponts Neufs“ war eben das Original – eine Brücke in Frankreich! Und somit also in keiner Weise für deutsche Anlagen geeignet und daher eher etwas für Frankophile? Weit gefehlt!

Denn: Ähnliche Brückenkonstruktionen gab es auch in deutschen Landen; nur ruhten sie hier meist nicht auf so hohen Pfeilern. Aber das grundlegende Bauprinzip blieb – hüben wie drüben – doch dasselbe. Also warum nicht einmal eine Variation des Bausatzes für deutsche Verhältnisse adaptieren?

Das dachte sich auch Joswood alias Jörg Schmidt selbst und erstellte mit mehreren seiner Bausätze „mal eben“ ein neues Brückendiorama, das auf die Überspannung tiefer Täler bewusst verzichtet und die ganze Szenerie nun in eine „normale“ deutsche Flusslandschaft einbettet. So sind die Pfeiler nun zu kleinen „Pfeilerchen“ zusammengeschrumpft, die gleichwohl aber noch Platz genug für den Durchlass einer Straße und des eben erwähnten Flusses lassen. Zugleich machte der Modellbauer aus dem Bergischen Land aus seinem eingleisigen jetzt ein doppelgleisiges Bauwerk, das sogar noch Platz bietet für eine später noch erfolgende Elektrifizierung.

Statt der vom Bausatz vorgegebenen Betonfarbgebung wählte Jörg Schmidt für sein neues Projekt eine dunkelgrüne Einfärbung der Bögen, wie sie vielerorts noch heute zu sehen ist. Auch nur durch diese kleine Anstricharbeit erhält die Brücke schon wieder ein ganz anderes „Gesicht“.

Szenengestaltung

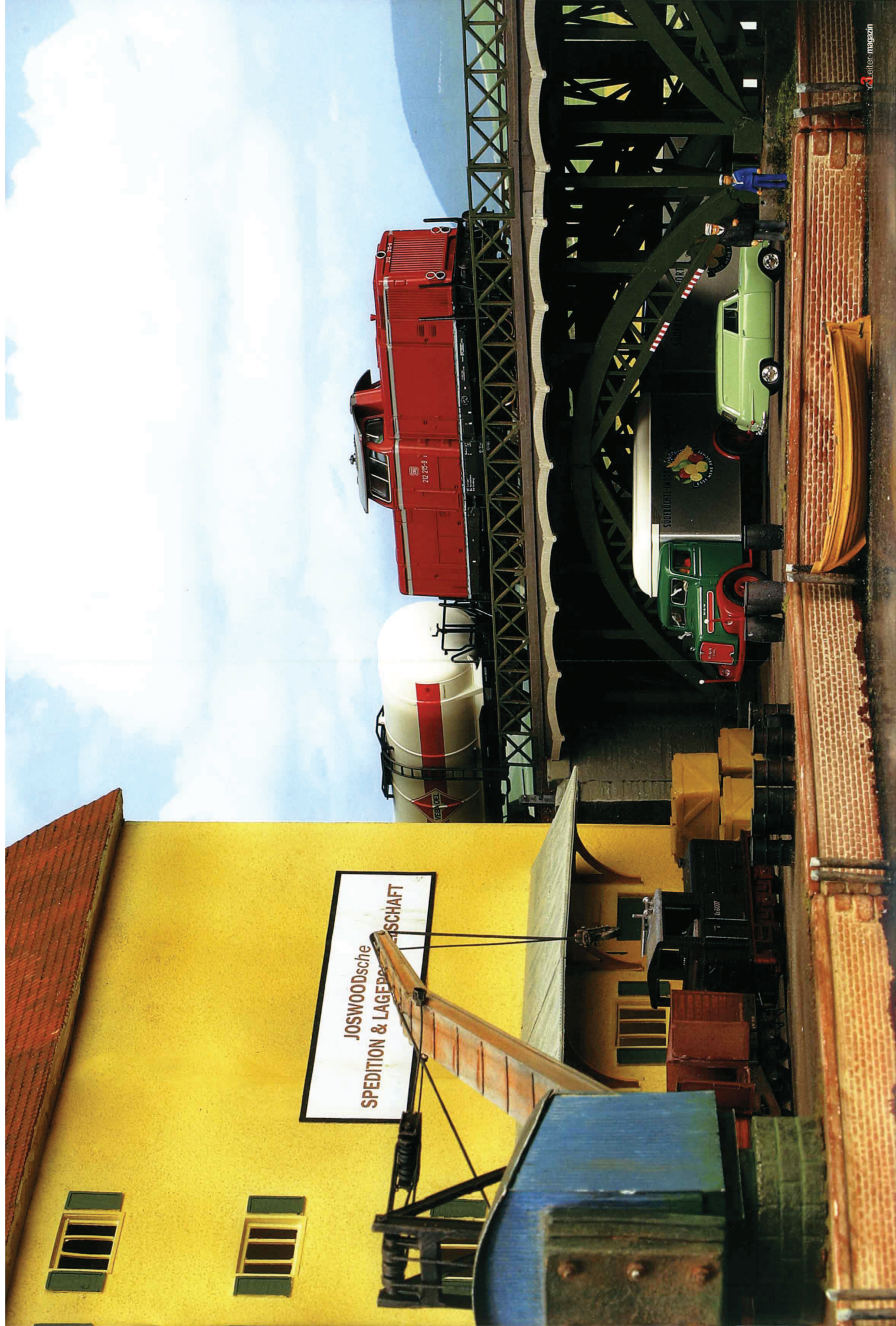
Natürlich ist die dreibögeige Brücke das Hauptmotiv des Dioramas, doch nur allein die Brücke als Thema zu wählen ohne ihr einen direkten Bezug zur Umgebung zu geben, wäre dem Bauherrn zu wenig gewesen. So schließt sich an das Bauwerk ein kleiner Flusshafen mit Lagerhaus und altertümlichem Verladekran an, zu dem auch die Straße hinführt. In ihr Pflaster (Gipsformen von Spörle) ist sogar das Gleis einer Schmalspurbahn eingelassen, die ebenfalls zum Lagerhaus der ortsansässigen Speditionsgesellschaft führt. Letzteres ist eine Abwandlung des vor einigen Jahren von Heico angebotenen Modells.

Und natürlich ist hier eine Vielzahl von kleinen oder größeren Szenen möglich. Ganz bewusst hat Jörg Schmidt aber auf die definitive Festlegung auf eine spezielle Epoche verzichtet: Auch wenn er selbst eher Epoche I/II-Freund ist, lässt sich das Diorama doch schnell auch für die Nachkriegsepochen III und IV adaptieren, selbst unser heutiges Bahngeschehen könnte sich noch auf den Gleisen über dem Fluss abspielen – hierzu brauchen bloß schnell einige zeittypische Ausgestaltungselemente (wie Autos, Figuren und natür-

Von der anderen Flussseite bietet sich ein geradezu idyllischer Blick ans andere Ufer. Über die Brücke rollt gerade eine V 80 mit ihren Umbauwagen.

Warenumschlag am Lagerhaus: Die Schmalspurbahn und der Straßenverkehr, hier in Form des 1,5-t-Opel Blitz von adp, teilen sich die anfallenden Transportleistungen – ein schönes und nachbildenswertes Motiv.









Gut gekühlt

Die Geschichte der Kühlwagen in Vorbild und Modell

Kühlwagen sind seit jeher ein beliebtes Vorbild für Modellbahnhersteller, bringen sie doch einen gewollten Farbtupfer in die sonst oft einfarbigen Güterzüge. Zugleich sind sie die Grundlage für viele der seit den späten 70er-Jahren geradezu inflationär angebotenen Werbewagen. Doch fernab von diesen meist eines realen Vorbilds entbehrenden Modellen konnte auch die „große Bahn“ stets interessante Typen und Beschriftungen bieten. Wir geben einen kurzen Überblick über die Kühlwagenentwicklung in Vorbild und Modell.

Grundsätzliches

Wesentliche Voraussetzung des Transportes schnell verderblicher Waren ist deren Beförderung in entsprechend ausgerüsteten Güterwagen. Diese auch als „Isothermwagen“ bezeichneten Fahrzeuge verfügen zur Beibehaltung einer gleichmäßigen Innentemperatur allseits über isolierte Wände, Dächer und Böden, die den Wärmeaustausch zwischen Innen und Außen beschränken. So eignen sie sich hervorragend für den Transport kälte- oder wärmeempfindlicher Güter. Doch erst durch den Einsatz einer geeigneten Kältequelle werden die Isotherm- zu Kühlwagen.

Generell unterscheidet man anhand der Lagertemperatur zwischen Kühl- und Tiefkühlgut. Dies hat vorrangig Einfluss auf die Wahl des Wagentyps, dessen Isolierung sowie die Art des Kühlverfahrens. So benötigen viele Milchprodukte, Margarine, Schokolade, Getränke, Konserven, Obst und Gemüse nur eine Kühltemperatur von 4-16° C; die sog. Wärmeschutzwagen mit einfacher Isolierung und meist ohne Kühlmiteinsatz reichen zu ihrem Transport aus. Kühlwagen mit Wasser- oder Trockeneiskühlung hingegen decken die Temperaturbereiche von +4 bis -18° C ab. Sie lassen sich in Universalkühlwagen und

Spezialwagen für den Transport von Bier, Fleisch und Seefischen unterscheiden. Gefrier- und Tiefkühlgütern zugeordnet sind Tiefkühlwagen mit Kühltemperaturen zwischen -10 und -20° C während des gesamten Transports.

Trotz Kühlung sollten die verderblichen Waren zügig ihr Ziel erreichen, weshalb die Einstellung von Kühlwagen in schnellfahrende Güter-, eigens eingelegte Kühllzüge oder sogar am Ende von Reisezügen durch geeignete Laufwerke bautechnisch berücksichtigt wurde. Besondere Berühmtheit als Bespannung der Schnellgüterzüge (Sg) mit verderblichen Waren haben die Dampflok der Baureihe 41



Poster links. Die modernste Kühlwagenbauart der Interfrigo ist der Isothermwagen Wai 88B, wie ihn Roco aktuell als attraktives 3er-Set (#45942) herausgebracht hat.

Bei nahezu jeder Länderbahn waren Bierwagen der verschiedensten Brauereien mit teilweise farbenfrohen Aufschriften als Privatwagen in den Bestand eingereiht; sie orientierten sich häufig an Wagentypen dieser Länderbahnen, hier Modelle badischer, bayerischer und württembergischer Bauart (Liliput, Trix, Märklin).

Fleisch-Transport zu KPEV-Zeiten: Am Freiladegleis sind mehrere Wärmeschutzwagen unterschiedlicher Länderbahn- und Verbandsbauarten eingetroffen (Märklin #46150; #48922).





Eiliges Kühlgut auf Reichbahngleisen: E 17 (Roco) mit Kühlwagen der Reichsbahnbauarten von Fleischmann, Piko und Klein Modellbahn unterwegs im alpenländischen Raum.

Abweichend von den sonst üblichen Gepflogenheiten (vgl. Heft 2/06) wurde dieser Kühlwagen der Reichsbahnbauart Gkn Berlin mit Werbebeschriftung als erster Wagen noch vor den Pwg pr 14 direkt hinter die 44 007 eingereiht. Aufnahme (bei Rothenkirchen, 14.06.1935): Carl Bellingrodt, Slg. H. Brinker



(„Ochsenlok“) erlangt, aber auch die stolzen 01 und 01.10 konnten in den 50er- und 60er-Jahren ebenso wie V 200, E 10/40/41 vor den auch betrieblich bevorzugten Sg beobachtet werden. Seit den 60er-Jahren mechanisierte man den Kühlgutumschlag mithilfe von Paletten und Flurfördermitteln/Gabelstaplern mehr und mehr, entsprechend wurden die Laderäume und -türen der Wagen bemessen.

Den Anfang macht das Bier

In der Frühzeit der Eisenbahnen Mitte des 19. Jahrhunderts entwickelte sich das Streckennetz erst langsam; entsprechend kurz waren die Entfernungen. Auf aufwendige Kühlungen für verderbliche Waren konnte verzichtet werden. Bierbrauereien hatten jedoch schon seit jeher einen großen Einzugsbereich; für sie waren die ersten Privat- und Länderbahnen willkommene Helfer zum Transport des

Gerstensaftes. Daher schafften die Brauereien die ersten Wagen mit zweifach verschalteten Wandungen zum besseren Schutz gegen übermäßige Erwärmung und gut schließenden Drehtüren an und stellten sie als Privatwagen in den Wagenpark der Länderbahnen ein. Gleichzeitig konnten ihre großen, oft bunt beschrifteten Wände als Werbeträger für das mit ihnen beförderte Bier dienen. Entsprechende Wagenmodelle sind daher meist vorbildgerecht.

Im Gegensatz dazu wurden noch Ende des 19. Jahrhunderts die meisten verderblichen Lebensmittel wie Obst, Gemüse, Milch, Eier, Fleisch und Seefische mit normalen gedeckten Güterwagen befördert. Die geringen Transportgeschwindigkeiten und der fehlende Wärmeschutz ließen die Waren allerdings häufig bereits verdorben am Zielort ankommen. Nur wenig Abhilfe brachte der der Wärmeabsorption dienende weiße Schutzanstrich, den man den Kühlwagen seit Anfang des 20. Jahrhunderts verpasste – allerdings wurde er von nun an zum Markenzeichen dieser Wagen.

Erste Wärmeschutzwagen

Als Konsequenz entwickelten die Länderbahnen auf Grundlage ihrer gedeckten Güterwagen zweiachsige Wärmeschutzwagen mit dreifacher Verschalung aller Wände und der dadurch bedingten doppelten Luftschichtisolation. Sie konnten die Innentemperatur um einiges länger halten als die üblichen Bauarten, jedoch auch nicht viel länger als einen Tag. Besonders verderbliche Waren beförderte man daher als Eilstückgut mit Personenzügen, die entsprechenden Wagen wurden mit Druckluftbremsen, Dampfheizleitungen und beidseitigen Laufbrettern ausgestattet. Ab 1908 stellte u. a. die Preußische Staatsbahn (KPEV) hierzu dreiachsige Kühlwagen mit entsprechend verbesserten Laufeigenschaften für höhere Geschwindigkeiten in Dienst (spätere Bauart Gkwh 01).

Der verbesserten Isolation dienten Strohmatte oder -häcksel, Torf und Kork; innen wurden Wände und Boden zum Schutz vor Feuchtigkeit mit Zinkblechen

Der Zweite Weltkrieg hatte bereits begonnen, als die Reichsbahn auf Basis des Glnhs vereinfachte Kühlwagen bauen ließ. Statt des leuchtenden Weiß erhielten sie einen grauen Grundanstrich. Vor Rocos Gkhs (#66556) läuft Fleischmanns Transportwagen für lebende Fische.





verkleidet. Die ein- oder zweiflügeligen Türen dichtete man mit Filz ab und stattete sie mit speziellen Verriegelungen aus. Die Lüftungsschlitze in den Wänden wurden später durch Dach- und/oder Bodenlüfter abgelöst, die – durch den Fahrtwind in Bewegung gesetzt – für die Luftzirkulation im Wageninneren sorgten. Zusätzlich kam in speziellen Behältern untergebrachtes Stangeneis als Kühlmittel zur Anwendung, was aus den Wärmeschutz- nun Kühlwagen machte.

Reichsbahnentwicklungen

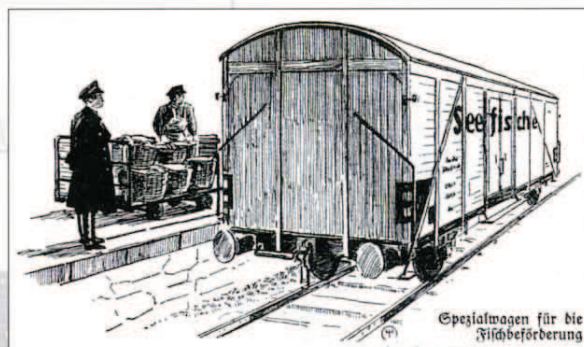
Mehr als 1000 Wärmeschutz- und Kühlwagen verschiedener Länderbahn- und Verbandsbauarten (z. B. auf Grundlage des G 10) gelangten 1920 in den Bestand der Deutschen Reichsbahn, wo sie als Bauart Gk(w) Berlin (bei der DB: Tkw 01) geführt wurden. Aufgrund der mit zunehmendem Alter nachlassenden Isolierung, der unbefriedigenden Kühlung sowie dem geringen Fassungsvermögen trachtete man jedoch sehr schnell nach moderneren Konstruktionen, zumal inzwischen die Versendung von Schlachtvieh zugunsten des Seefisch- und des Fleischtransports als Gefriergut stark zurückgegangen war.

So entstanden ab 1922 die ersten modernen zweiachsigen Kühlwagen nach Zeichnung Cq 240 mit 15,75 t Tragfähigkeit und 21 m² Ladefläche für den Milch- und Seefischtransport. Der Behälter für Wassereis befand sich am dem Bremserhaus gegenüberliegenden Wagenende, seine Befüllung erfolgte über eine Dachluke. Die Türen in den meist waagrecht beplankten Wänden hatten nun Kunststoffdichtungen, der Isolation dienten Kork- oder Torfoleumplatten und der Innenboden verfügte zur besseren Luftzirkulation über Lattenroste. 1923 begann die Serienbeschaffung des Gkn Berlin (DB: Tkw 02) mit mehr als 500 Wagen. Gemäß dem Verwendungszweck wurde außen weithin sichtbar „Kühlwagen“ oder „Seefische“ in Schwarz oder Rot angeschrieben. Piko führt ein entsprechendes H0-Modell im Programm.



Ihre Margarine- und Butterprodukte ließ die Fritz Homann AG in den 30er-Jahren per Bahn zu weiter entfernten Kunden transportieren. Auch Kesselwagen hatte man als Privatwagen eingestellt. Das DRG-Set hatte Märklin 1998 im Angebot (#48924).

Die in den 20er-Jahren neu gebauten Kühlwagen der Bauart Gkn Berlin dienten vielen unterschiedlichen Transportzwecken. Hier wird in Holzfässern gelagerte Butter mit Sackkarren ins Wageninnere gebracht. Aufnahme: RVM, Slg. H. Brinker



Zu Recht konnte die Reichsbahn auf ihre neuen Kühlwagenbauarten stolz sein.
Zeichnung: Slg. D. Heckl



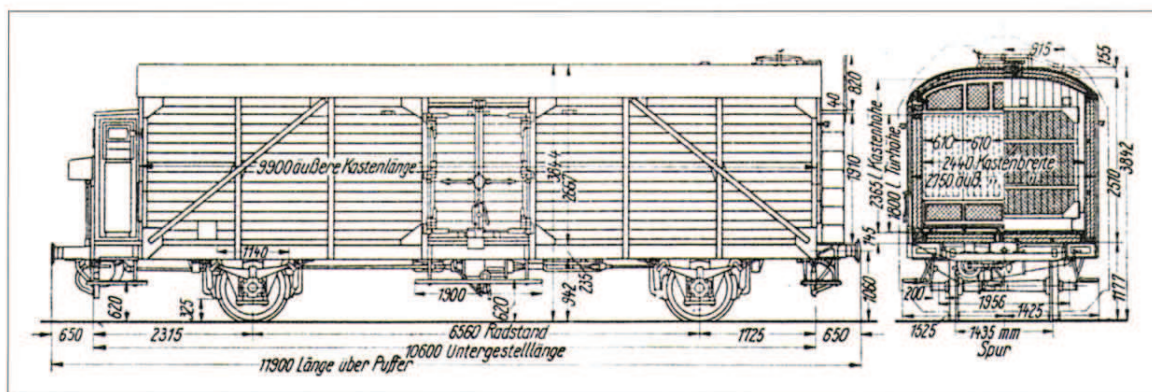
Mit Prospekten wie diesem warb die Deutsche Reichsbahn in den 20er- und 30er-Jahren für die effiziente und schnelle Beförderung leicht verderblicher Waren in ihren modernen Kühlwagen. Prospekt: Slg. D. Heckl



Der Fleischtransport zählte in den 30er-Jahren zu den wichtigsten Einsatzbereichen der Kühlwagen. Die Rinderhälften werden mit dem offenen Wagen ins nahegelegene Kühlhaus gebracht. Beachtenswert: die dicken, doppelflügeligen Türen und der doppelwandige Aufbau. Rechts im Anschriftenfeld Angaben zur Isolierung und zur Art der Luftumwälzung. Aufnahme: Max Ittenbach/RVM, Slg. H. Brinker



Aus der Wagenzeichnung ergibt sich der Gesamtaufbau des Wageninneren ebenso wie die doppelte Isolierung der Reichsbahnbauarten. Zeichnung: Slg. O. Strüber



Direkt an der Verladerrampe der Brauerei wurden die Kühlwagen mit Bierfässern bestückt. Über den Warenausgang wurde sorgfältig Buch geführt. Einfache Holzrampen glichen den Höhenunterschied aus. Aufnahme: RVM, Slg. O. Strüber



Ab 1930 folgte in 50 Exemplaren ein ähnlicher Wagen mit kürzerem Fahrgestell als Ghk Berlin nach Zeichnung Cq 401, wie ihn Fleischmann in 1:87 nachbildet.

Für den stark zunehmenden Kühlverkehr mit Großbritannien wurden diese Typen zu Fährbootkühlwagen mit nunmehr erstmals bei Kühlwagen geschweißten Aufbauten und kleinerem Lichtraumprofil weiterentwickelt, von denen die DRG ab 1935 50 Stück in Dienst stellte (Gfkh Trier/Gfkh Berlin, später Tbnhs 30).

Eine erneute Weiterentwicklung war der ab 1936 von der Waggonfabrik Rathgeber in München in vielen Varianten gebaute Fleisch- und Bierkühlwagen Gkhs Berlin (später Tnhs 31/Tnohs 31), der sich in Eilgüter- und Personenzüge mit 90 km/h einstellen ließ. Den Achsstand hatte man der besseren Laufruhe wegen auf 7000 mm erhöht, die senkrecht beplankten Seitenwände waren mit den Langträgern des Unter-



gestells als tragender Fachwerkrahmen ausgebildet, was zu erheblichen Gewichtseinsparungen führte. Parallel zu den etwa 1900 gebauten Gkhs vorgenannter Bauart entstanden etwa 1250 der von außen nahezu baugleichen Seefisch-Kühlwagen (später Tnfs 32), in denen der Frischfisch entweder in Körben mit Wassereispackung oder in loser Schüttung in Eisschichten am Boden transportiert wurde. Daher fehlen die Eisbehälter und Luftumwälzer auf dem Dach. Zum Schutz vor Durchnässung waren die Wände innen mit 2 mm starkem Zinkbleck verkleidet.

Kriegsbauarten

Während des Zweiten Weltkrieges stieg das Transportbedürfnis für die Versorgung der Zivilbevölkerung ebenso wie die der Soldaten an; auch waren nun weitaus längere Strecken zurückzulegen. Gleichzeitig erforderten die Kriegszeiten – ähnlich wie im Lokbau – auch bei der Waggonfertigung vereinfachte Wagenbauarten. So entstanden 1942 auf Basis des geschweißten Gmhs Dresden vereinfachte

Bauarten, als erstes der Seefischewagen Tnfs Berlin (später Tnfs 38). Äußerlich hatte er zusätzliche Verstrebungen, innen entsprach er mit seiner starken Isolierung weitgehend dem Tnfs 32. Etwa 500 Wagen wurden gebaut.

Als weitere Kriegstyp baute man auf der Gls-Basis 200 Behelfskühlwagen Gkh Berlin (später Tnohs 39) mit einfacher Isolierung und zwei Wassereisbehältern mit je zwei Ladeluken. Sie dienten vorrangig dem Transport von Obst und Gemüse sowie Milch, Butter und Bier. Eine dritte Variante des Kriegskühlwagens war der ab 1943 gebaute Tiefkühlwagen Tgg(hs) Berlin (später Tgghs 43) in Zweikammerbauweise. Die 60 in Dienst gestellten Wagen waren ausschließlich für den stark gefragten Transport von Trockeneis bestimmt und besaßen eine besonders starke Isolierung.

Zudem wurden durch Umbau auf Basis vorhandener Kühl- und gedeckter Güterwagen weitere Gefrier- und Tiefkühlwagen erstellt (später Tghs 40).

An der Laderampe wartet ein Kühlzug auf die Bestückung mit Münchens „Pilsener Bräu“, das per Pferdewagen und Elektrolastwagen herangefahren wird. Das Aufeinandertreffen der bunt beschrifteten Privatwagen mit mehreren Kühlwagen der DRG ist eine Anregung für die Nachbildung im Kleinen! Aufnahme: RVM, Slg. O. Strüber

Der vierachsige Großkühlwagen GGkhs war 1942/43 eine der letzten Entwicklungen der Reichsbahn. Dem Prototyp folgte erst 1949 eine Kleinserie von 21 Wagen als TThs 43, die in den 50ern vorrangig für die Transthermos liefen. Das schöne Modell liefert Liliput.





Die „Ochsenlok“ der BR 41 in ihrem Element – und das gleich doppelt: Mit einem langen Eilgüterzug, in den auch mehrere Kühlwagen unterschiedlicher Bauart eingestellt sind, passieren 41 159 und 41 223 am 12.08.1958 Hoheneiche. Aufnahme: Carl Bellingrodt, Slg. H. Brinker

Die älteren Kühlwagenbauarten hatten im Laufe der Zeit an Isoliereigenschaften nachgelassen und konnten von der DB nur noch als Wärmeschutzwagen eingesetzt werden. Märklin und Trix hatten entsprechende Modelle im Programm (#48770, #24032). Den vorbildgetreuen „Caspary-Bräu“-Wagen lieferte Heris (#11504).



Lediglich ein Versuch blieben die ersten Kühlmaschinenwagen der Deutschen Reichsbahn mit eigenem Kühlaggregat, die sich als sehr störanfällig erwiesen.

Stattdessen beschaffte man ab 1943 auf Basis des Fleischkühlwagens Tnhs 31 in mehr als 1700 Exemplaren einen Universalkühlwagen für die Beförderung gekühlter und gefrorener Lebensmittel, der als Ths Berlin (später Tehs 42) bezeichnet wurde. Er hat getrennte Vorratsbehälter für Wasser- und Trockeneis, was die Einsatzmöglichkeiten ebenso wie die Unterhaltung vereinfachte. Auffälligstes Unterscheidungsmerkmal gegenüber dem Tnhs 31 war das trapezförmige Dach mit drei quer eingebauten Eisbehältern. Klein Modellbahn hat(te) diesen Wagentyp in vielen Varianten im Sortiment.

Die ersten Vierachser

Neben diesen Zweiachsern beschaffte die Reichsbahn 1942 den ersten Prototyp eines vierachsigen

Großkühlwagens der Bauart GGkhs Berlin, der in den wesentlichen Konstruktionsprinzipien dem Universalkühlwagen entsprach und für den Tiefkühltransport mit 120 km/h bestimmt war. Der Kriegsverlauf verhinderte den Serienbau; erst ab 1949 entstand eine kleine Serie von 21 Großkühlwagen als TThs Berlin (ab 1951: TThs 43) mit zwei Drehtüren auf jeder Wagenseite.

Nachkriegszeit

Die mangelhafte Pflege während des Krieges machte sich ebenso wie die Kriegszerstörung negativ im Kühlwagenbestand bemerkbar; nahezu alle Wagen waren abgewirtschaftet. Da sie für die Lebensmittelversorgung der Bevölkerung jedoch unverzichtbar waren, wurde ihre Wiederaufarbeitung und Modernisierung schnell vorangetrieben. Dabei wurden vor allem die noch relativ jungen geschweißten Reichsbahnbauarten in vielen Baugruppen vereinheitlicht und in Form der beiden Standardtypen Universal- und Seefischkühlwagen genormt. Hierbei entfiel ab 1949 auch das typische Trapezdach der bisherigen Universalkühlwagen; gleichzeitig stellte man einen großen Teil der älteren Bauarten bei nunmehr höheren Dächern auf Stirnwandbeeisung mit Wassereisbunkern und einem Trockeneiskanal um. Zudem installierte man vier Luftumwälzer in Dachmitte. Durch Umstellung von Gleit- auf Rollenlager konnten die Wagen nun 100 km/h fahren. Auch später wurden noch diverse Umbauten mit waagerechter Außenverschalung oder neuer Plattenverkleidung durchgeführt.

Universal-Kühlwagen

Daneben benötigte die Deutsche Bundesbahn nach dem Zweiten Weltkrieg neue Kühlwagen. In Zusammenarbeit mit der Waggonfabrik Rathgeber in München entstand 1950 der nach modernsten Baukriterien ausgeführte Universalkühlwagen Tehs 50 mit 11800 mm LüP und Einrichtungen zur alternativen Wasser- und Trockeneiskühlung; vier Flettner-

Sehr vielfältig und umfangreich waren die Zugbildungs- und Rangieraufgaben noch in den frühen 60er-Jahren; entsprechend viel los war im Rbf Ehrang, den 44 347 am 29. Juni 1961 mit einem langen Güterzug verlässt. Die Kühlwagen laufen an der Zugspitze. Aufnahme: Carl Bellingrodt, Slg. H. Brinker



Luftumwälzer auf dem Dach sorgen bei Wassereiskühlung für eine konstante Luftumwälzung im Laderaum, der innen mit eloxiertem Aluminiumwellblech verkleidet war. Der Serienbau, erstmals mit völlig glatten Stahlblech-Seitenwänden und allseits abgerundeten Türen startete 1953 als T(m)ehs 50. Seine Ausführung wurde wegweisend für die weitere Kühlwagenentwicklung.

Bis 1957 entstanden für die DB in zwei Serien 510 Wagen unterschiedlicher Tragfähigkeit; bei der UIC wurde er als Standardwagen Typ 2 eingeführt. Hiermit war erst einmal für die nächsten Jahre der dringendste Bedarf gedeckt. HO-Modellbahner können auf die Modelle von Fleischmann bzw. Märklin/Trix zurückgreifen.

UIC Standard 1

Im Zuge der europaweiten Vereinheitlichung der Wagenkonstruktionen beschafften viele europäische Bahnen ab Ende der 50er-Jahre neue Kühlwagen vom UIC-Typ Standard 1 (St. 1); er ist damit bis heute der meistgebaute Kühlwagen überhaupt. Neben den direkt von den Staatsbahnen der Schweiz (SBB), Italiens (FS), Frankreichs (SNCF), Belgiens (SNCB) und den Niederlanden (NS) geordneten Wagen wurde ein großer Teil der insgesamt circa 6500 gebauten St. 1-Wagen von den großen Betreibergesellschaften Interfrigo und Transfesa beschafft, die sie als Privatwagen in den Wagenpark der Staatsbahnen einstellten. Auch Brauereien oder Lebensmittelgroßhändler (z.B. die schweizerische Migros) beschafften diesen Wagentyp. Die einheitlichen Fahrzeuge unterschieden sich nur in Details voneinander, etwa der Ausführung der Belüftung bzw. Ventilation oder die Art der Türen. So hatten beispielsweise die St. 1-Wagen der SBB Aluminiumtüren. Transportiert wurden mit ihnen neben anderen verderblichen Waren häufig Fleischprodukte.

Eine zweite Neuentwicklung

Erst zwischen 1967 und 1974 beschaffte die DB wieder in mehreren Serien insgesamt 829 Universalkühlwagen komplett neuer Konstruktion der Bauarten Ibbhs 396 bis 401 für Kühl- und Gefriergüter sowie Frischfisch. Sie sollten die bisherigen Bauarten mit Holzwänden ersetzen sowie dem erhöhten Bedarf an Tiefkühltransporten nachkommen; dazu besitzen sie vergrößerte Laderäume und breite Türen für die neue Palettenverladung. Sie sind vor allem an ihrer Außenverkleidung aus Stahlblech mit



Auch das Münchener „Löwenbräu“ unterhielt noch in den 50er-Jahren eine ganze Reihe von Privatwagen für den eigenen Biertransport, die bei der DB eingestellt waren. Die Modelle kommen von Märklin, Trix und Fleischmann.



Zollformalitäten! Ein Beamter des Konstanzer Zolls prüft den Inhalt des Kühlwagens der Kriegsbauart; der Mix aus alten und neuen Wagentypen ist für jeden Modellbahner ein Sahnestückchen. Aufnahme (04.07.1954): Carl Bellingrodt, Slg. H. Brinker

Der UIC Standard 1-Typ avancierte zum meistgebauten Kühlwagen, den neben mehreren europäischen Staatsbahnen vor allem die Interfrigo in Dienst stellte. Brawa führt ein sehr filigranes Modell seit einigen Jahren in vielen Varianten im Sortiment.





Die Befüllung der Kühlwagen mit Stangen- und/oder Trockeneis erfolgte meist über an der Stirnseite im Dachbereich angeordnete Eisluken. Andere Konstruktionen hatten Eiskammern unten in den Laderaumecken.



Interessant ist der Einblick in das Innere eines Universalkühlwagens der Gattung Tehs 50 der DB mit den unterschiedlichen Einrichtungen zur Isolation und Kühlung. Aufnahme: DB, Slg. O. Strüber



Natürlich sind auch Kühlwagen den Bedingungen des harten Eisenbahnbetriebes unterworfen und bald von den Spuren des Alters gezeichnet. Wie gut sich ein von Hans Wunder perfekt gealtertes Modell neben seinen „sauberen“ Artgenossen macht, ist augenfällig.

Kühltransporte verlangten stets eine schnelle Beförderung, daher wurden sie auch oft von schnellen, eigentlich dem Reisezugdienst vorbehaltenen Loks bespannt. Hier befördert 110 108-8 ihren Kühlzug im Juli 1973 bei Teisendorf (Strecke München – Salzburg). Aufnahme: Helmut Brinker



Eilig unterwegs in deutschen Landen: Einen Seefische-Kühlzug hat Märklins E 40 210 in ländlicher Idylle am Haken.



aufgeschweißten Sicken (in unterschiedlichen Ausführungen) zu erkennen. Spätere Serien der Bauarten 399 und 400 besaßen bis ins Dach hinein vergrößerte Türen. Viele dieser Fahrzeuge erhielten nachträglich noch „Coolvent-Anlagen“ zur Einhaltung festgelegter Temperaturen (z.B. +5° C beim Joghurttransport) und sind in Güterzüge mit 100 bzw. 120 km/h einstellbar. Wie ihre Vorfahren wurden auch diese Kühlwagen häufig umgebaut und modernisiert.

Ostdeutsche Entwicklungen

Im Bereich der DR verlief die Entwicklung in den ersten Jahren nach Kriegsende ähnlich wie im Westen: Jeder vorhandene Kühlwagen wurde dringend benötigt und aufgearbeitet. Zusätzlich rüstete man viele Wagen der Typen Oppeln und Bremen als Wärmeschutzwagen aus, um mit ihnen verpackte Lebensmittel und Bananen transportieren zu können (Modell: Liliput). Auch wurden einige Wagen für den Seefisch-Transport gebaut.

Seit 1958 fertigte der VEB Waggonbau Dessau, seit 1967 der VEB Waggonbau Gotha große Serien von zweiachsigen Eiskühlwagen mit gesickten Außenwänden aus Stahlblech, deren Grundtyp der Bauart 2 nach UIC-Merkblatt 571-3 entsprach. Von diesem EK 2 gab es auch Spezialkühlwagen für den Transport von Bier (EKB 2) und Fisch (EKT 2). Besonders von letzterem beschaffte die DR hohe Stückzahlen, die vor allem im Fischschnelldienst (palettierter Frisch- und Gefrierfisch) mit ausschließlich aus Fischkühlwagen bestehenden Schnellgüterzügen zum Einsatz kamen. H0-Modelle kommen von Piko und Roco.

Darüber hinaus baute man seit 1954 auch vierachsige Wagen für den alternativen Transport von Kühl- und Gefriergut sowie kälteempfindlichen Gütern (Bauart TThrs; Modell: Piko). Sie hatten Eiskästen für Wassereis an beiden Stirnwänden sowie einen Trockeneisbehälter unter dem Wagendach.

Kühlzüge und Maschinenkühlwagen

Besonders in den osteuropäischen Ländern fanden seit Anfang der 50er-Jahre die sogenannten „Kühlzüge“ mit Einrichtungen für die maschinelle Kühlung respektive Beheizung des Transportgutes weite Verbreitung. Bereits 1951 rollten die ersten entsprechenden Kühlzüge aus den Hallen des VEB Waggonbau Dessau. Sie bestanden aus 12 bis 23 Wagen, darunter mehreren Spezial-Maschinenwagen zur Kälteerzeugung und zur Unterbringung des Bedienpersonals.

Ab 1962 entstanden hieraus spezielle vierachsige Maschinenkühlwagen als Einzelfahrzeuge (Typ MK 4), die alle Einrichtungen für die selbstständige Kühlung mit an Bord führten und autark bei konstanter Innentemperatur betrieben werden konnten. Mit ihnen erfolgte die Beförderung hochempfindlicher Lebensmittel. Als H0-Modell werden sie von Tillig angeboten.

Niedergang und Ausblick

Bereits seit den späten 50er-, verstärkt seit den 70er-Jahren zeichnete sich eine starke Tendenz im Kühlverkehr ab: Der größte Teil der Transporte wanderte auf die Straße ab; so konnte die Versorgungskette direkt vom Erzeuger zum Verbraucher ohne die Einschaltung der Schiene beschleunigt werden.

Dies zeigt sich auch darin, dass die DB und andere Bahnverwaltungen ihre Kühlwagen zum größten Teil an die Interfrigo abgaben; seit Mitte der 90er-Jahre beschafft diese ihre modernen Kühlwagentypen direkt. Allerdings kommen diese, auf den ersten Blick Containerwagen sehr ähnlichen Fahrzeuge (Bauart Wai 88B; Modell von Roco) heute vor allem noch für Bananentransporte zum Einsatz. Doch hierzu mehr in der nächsten Ausgabe.

Oliver Strüber



Eine Limas neue V 20 mit zwei Tmmos 396/Ibbhs-Kühlwagen der DB (Modelle: Roco) unterwegs; der erste hat eine außenliegende Klimaanlage.



Viele internationale Kühlzüge liefen seit Mitte der 60er-Jahre als TEEM, auch über DR-Schienen. Am 06.07.66 ist V 180 059 mit dem aus Interfrigo-Wagen der verschiedensten Bauarten gebildeten TEEM 5080 bei Berlin unterwegs – eine lohnenswerte Anregung fürs Modell. Aufnahme: Georg Otte, Slg. H. Brinker



Am Haken von Rocos neuer roter 120 305-8 läuft hinter einem der recht modernen, in den Interfrigo-Park eingestellten Ibbhrrs-Zweiachser der DR (Roco) auch ein vierachsiger TTnhhrs 19 – Iacrs (Piko).



Den vierachsigen Maschinenkühlwagen der Bauart MK 4 der DR bietet Tillig H0 an.

Seit den 70er-Jahren wickelte sich ein großer Teil der Kühltransporte auf der Straße ab; die Kühlcontainerauflieger sollten die Bahn immer mehr aus dem Geschäft verdrängen.

Unter dem Dach der Interfrigo wurde eine große Vielfalt an Kühlwagen-Bauarten, zumeist jedoch UIC-Bauarten, eingestellt. Die Ibbhs der FS hat(te) Märklin im Programm (#4733/47331).



Unscheinbar, aber schön – so könnte man Märklins Kühlwagenmodell 307/1, den späteren 4508, treffend charakterisieren. 25 Jahre blieb er im Angebot der Göppinger und konnte in dieser Zeit viele Freunde gewinnen. Als Fertigmodell, Bausatz oder Teil von Zugpackungen war er ein steter Begleiter des Märklin-Sortiments. Während dieser Zeit unterzog man sein Äußeres - mehreren Änderungen, die zu einem großen Teil erst auf den zweiten Blick auffallen – ein Grund mehr, sich die Modelle einmal näher anzusehen.

Weißer Oldies

Die alten Kühlwagen von Märklin und Primex





Nostalgische Gefühle? Haben wir Ihre Erinnerungen an die eigene Kindheit in den 50er-Jahren geweckt? Märklins Kühlwagen stehen hier vor einem alten Kibri-Lagerhaus – schöne alte Zeit ...!



Mit dem neuen Thermoplastik-Aufbau erschien 1951 der Kühlwagen 307/1. Die ersten Varianten trugen den diagonalen roten „Kühlwagen“-Schriftzug; bis 1954 einschließlich hatte er noch Stummelachsen, ...

... bevor dann die Radaufhängung für die leichter laufenden Nadellagerachsen angepasst wurde. Der rote „Kühlwagen“-Aufdruck blieb bis 1957.

Seit 1957 wurde der Kühlwagen als 4508 in einer roten Pappschachtel mit dynamischer Abbildung verpackt.



Seit 1958 trug Märklins Kühlwagen, der sich nun im Katalog 4508 nannte, links oben waagerechte schwarze „Kühlwagen“-Schriftzüge, zunächst in magerer Schrift.



Eine größere optische Änderung kam mit dem Jahre 1968: Märklin druckte seitdem die Zettelkastenfelder auf, letzterer besaß nun auch einen Rahmen. Vereinfacht wurde hingegen die Bedruckung der Bremszeichen, die nicht mehr um die Ecken herumreichte. Das „Kühlwagen“-Schiebebild hat zu dieser Zeit eine milchig-weiße Grundfläche.



Zu Beginn der 50er-Jahre experimentierte man bei Märklin erstmals mit Kunststoff als Werkstoff für die Fertigung von Wagenmodellen und Zubehör. Eines der ersten Modelle, die in den Genuss dieser in Göppingen neuen Technologie („Güterwagen mit Thermoplastik-Aufbau“) gelangten, war der 1951 auf der Nürnberger Spielwarenmesse vorgestellte zweiachsige, weiße Kühlwagen 307. Das Vorbild, den Tko 02 der Deutschen Bundesbahn, hatten die Formenbauer bei Märklin gut und detailreich im Kunststoffaufbau miniaturisiert, wenngleich man dessen Länge – dem Stilempfinden der damaligen Zeit und dem Anspruch als preiswertes Einsteigermodell folgend – „einschrumpfte“. Dennoch, die wichtigsten Merkmale des „Großen“ waren gut getroffen, erlaubte doch der Thermoplast-Kunststoff das Umsetzen vieler bislang nur unzureichend nachzubildender Details.

Gut gekühlt

Im Spätsommer 1951 rollten die ersten der neuen, 10 cm langen Kühlwagenmodelle auf die Anlagen der Märklin-Freunde. Der weiße Kühlwagen war für die damalige Zeit gut gelungen, seine weißen Längswände trugen jeweils links erhaben und schwarz eingefärbt den „DB“-Schriftzug, die Wagenummer „327154“ sowie die Gattungsbezeichnung „Tko 02“. Rechts prangte, ebenfalls erhaben und eingefärbt, das „RIV“-Zeichen; rundum waren die nach unten dreieckig auslaufenden Bremszeichen ebenfalls schwarz eingefärbt. Auf beiden Stirnseiten prangte die Artikelnummer „307“; sie wurde allerdings nicht eingefärbt. Das weiße, abgeflachte Dach besaß acht, in die Form integrierte eckige Lüfter; es war zu den Seiten hin grau getönt.

Wichtigstes Merkmal des Erstlings war jedoch die schablonierte rote, nach rechts fallende Diagonalaufschrift „Kühlwagen“ auf den Längswänden, die sich an den Beschriftungen der Vorbilder aus der Vorkriegszeit orientierte.

Das schwarze Feld mit dem Übergabezettelkasten wurde wie später allgemein üblich als Schiebebild ausgeführt; allerdings fehlte bei den ersten Exemplaren noch der eigentliche Zettelkasten, was aber noch im gleichen Jahr geändert wurde, als man hier einen Zettelkasten mit weißem Rahmen vorsah. Doch bereits 1953 gab es eine

erneute Änderung, indem der Zettelkasten jetzt nur noch als Gitter ohne Rahmen dargestellt wurde.

Besaßen die ersten, von 1951-1954 angebotenen Ausführungen neben der neuen Bügelkupplung (BK 5 nach Koll) noch Stummelachsen, so wurden letztere 1955 durch die neuen und das Laufverhalten fördernden Nadellagerachsen ersetzt. So war der Kühlwagen bis 1957 erhältlich.

Seine Bezeichnung hatte sich übrigens bereits 1952 – mit Einführung des mit gleichem Aufbau versehenen Bananenwagens 307/2 – in „307/1“ geändert, was allerdings nur im Katalog auffiel. Seit 1957, mit Umstellung des Artikelnummersystems bei Märklin, hieß der Kühlwagen dann im Katalog und auf den Pappschachteln „4508“; die „307“ auf den Stirnseiten blieb jedoch bis zum Produktionsende erhalten.

Das „kleine Schwarze“

Den größten optischen Einschnitt brachte das Jahr 1958, als die rote Diagonalaufschrift gegen ein kleines schwarzes, horizontal verlaufendes „Kühlwagen“ ausgetauscht wurde, wie es die Bundesbahn schon seit Jahren vor machte. Dieser Schriftzug war stets ein Schiebebild. Gleichzeitig erhielt das Modell die neue RELEX-Kupplung vom Typ 7 (nach Koll) und am Wagenboden angeschraubte Trittbretter.

Der „Kühlwagen“-Schriftzug saß bei einigen Modellen zuerst fälschlicherweise rechts außen, wurde dann jedoch richtig im linken oberen Wageneck platziert.

Zehn Jahre lang änderte sich nichts, lediglich die Ausführung des „Kühlwagen“-Schiebebildes changierte zwischen einem klar-durchsichtigen und einem eher milchig weißen Trägermaterial und „Kühlwagen“ erschien zunächst in magerer, später in fetterer Schrift.

Ab 1968 druckte Märklin die Übergabezettelfelder auf; der Zettelkasten hatte nun wieder einen Rahmen. Im gleichen Atemzug entfiel auch die bislang um die Ecken herumgezogene schwarze Einfärbung der Bremszeichen, die sich nun nur noch auf den Längsseiten fand. In dieser Ausführung blieb der Wagen bis zu seinem Produktionsende im Jahre 1975 erhältlich; bei den letzten, ab 1974 gebauten Modellen hat das „Kühlwagen“-Schiebebild eine deutlich fettere schwarze Schrift.

Modelle aus Zugpackungen

Neben den Einzelmodellen gab es den Kühlwagen bereits früh als Teil einer Zugpackung mit Gleisoval: Zusammen mit der neuen BR 89 (CM 800/3000) gab es ab 1953 den „Güterzug (ohne Transformator)“ CM 805/3 mit dieser Lok, einem Niederbordwagen 305/1, einem roten Kippwagen 362 sowie eben diesem Kühlwagen. Letzterer unterschied sich vom Einzelmodell durch die fehlende diagonale „Kühlwagen“-Aufschrift. 1955 wurde auf Nadellagerachsen umgestellt, 1958 – die Zugpackung hieß mittlerweile 3200 – auf die neue RELEX-Kupplung. Auch bei ihm fehlte der jetzt waagerechte „Kühlwagen“-Schriftzug. Bis einschließlich 1963 war diese preisgünstige Zugzusammenstellung käuflich, zuletzt für 41,50 DM.



Die „Wagen mit Thermoplastik-Aufbau“ besaßen fast alle das gleiche Untergestell.

Beide Bilder hier drunter. Im Rahmen der Zugpackung 3200 lieferte Märklin sein ansonsten unverändertes Modell etwas vereinfacht ohne „Kühlwagen“-Schriftzug aus. Leider ist hier eine Ecke des Kastenaufbaus abgebrochen.



Die optisch ansprechende „Chocolat Tobler“-Version blieb den seit 1958 als 4908 angebotenen Bausätzen vorbehalten. Typisch für die Kühlwagen-Bausätze: Das nicht getönte Dach, die nicht geschwärzten Aufschriften und die Kupplungen mit Splinten.



Die meisten Bausätze wurden damals zusammengebaut, doch dann passt der fertige Wagen nicht mehr hinein – ein Grund, warum die Schachteln und die Bauanleitung des „Tobler-Wagens“ heute so selten sind.



1960 verschwand der diagonale Schriftzug des „Tobler-Wagens“; stattdessen ergänzte wie beim Serienmodell das „Kühlwagen“-Schiebebild das Bausatzmodell.

Aus dem Katalog von 1961/62: Der Bausatz des Kühlwagens (#4908) im Kreise seiner Weggefährten.

Auf der Basis des stark verkürzten Gmh 39 rollte 1976 ein weißer „Kühlwagen“ ins Primex-Programm. Nur die Farbe verwies auf seinen Verwendungszweck.

1977 und 1978 bot Primex seinen Kühlwagen mit waagrechtem „Kühlwagen“-Schriftzug an.

Die Primex-Modelle und ihre frühen Originalkartons mit Sichtfenster; letztere sind heute relativ selten.



Das waren noch Preise: 3,25 DM!!!

Bei den Modellen mit aufgedrucktem Zettelkastenfeld (rechts) ist die Bedruckung der Bremszeichen nicht mehr um die Ecken herumgezogen.



Die Bausätze

1958 überraschte Märklin seine Kunden mit den ersten Wagenbausätzen, die auf den Modellen der 45er-Serie basierten. Neben dem Kessel-, Niederbord- und Kohlenstaubwagen zählte auch der Kühlwagen Tko 02 von Anfang an dazu. Der Bausatz erhielt als Ableitung des Fertigmodells die Artikelnummer 4908; abweichend von diesem besaß der Bausatz noch ein Schiebebild mit einem gelben Diagonalstreifen und dem roten Schriftzug „Chocolat Tobler“. Dafür fehlt ihm – im Gegensatz zu den „fertigen Kollegen“ – die Einfärbung der Aufschriften und Bremszeichen sowie die Tönung des Daches; die Kupplungen wurden mit Splinten befestigt.

Das über die Unebenheiten der Seiten hinweg verlaufende „Chocolat Tobler“-Schiebebild war zeitlebens sehr griffempfindlich – vielleicht mit einer der Gründe, weshalb man den Bausatz bereits 1960 einer Überarbeitung unterzog: Der Diagonalstreifen verschwand, stattdessen zierte nun wie beim fertigen Wagen ein scharfer horizontaler Kühlwagen-Schriftzug die Seiten. Unterschiede gab es nur beim eigentlichen Übergabezettelkasten, welcher bis 1963 querformatig (8 x 5 mm) ist, danach wieder – wie schon beim „Chocolat Tobler“ – quadratisch (8,5 x 8,5 mm). Bis 1967 änderte sich hieran nichts mehr, dann stellte Märklin auch das Bausatzmodell auf gedruckte Bremszettelkastenfelder um. Bis 1969 war 4908 erhältlich.

Werbemodelle

Unser 4508 kam sogar zwei Mal zu Werbemodell-Ehren: So bestellte die Bitburger-Brauerei 1957 Kühlwagen mit ihrem Pils-Logo und dem roten bzw. schwarzen „Bitburger Pils“-Schriftzug, der mittels Schablone auf die Seitenwände aufgebracht wurde. Drei Jahre später gab es ein weiteres Werbemodell, diesmal für „Mönchshof-Bräu“; kostensparend wurde bei ihm die entsprechende Aufschrift im Siebdruck auf das Dach aufgetragen; ansonsten unterschied er sich nicht vom Serienfahrzeug. Von beiden Werbemodellen dürften jeweils etwa 300 Stück entstanden sein. Sie sind heute mehr als selten.

Die Primex-Verwandten

Das Ausscheiden des alten, kurzen Kühlwagens 4508 aus dem Märklin-Sortiment mit Ablauf des Katalogjahres 1975 und die gleichzeitige Forcierung der Kaufhausmarke Primex führten damals bei vielen Modellbahnern zu dem Schluss, dass man das Modell in Kürze als Primex-Variante wiederfinden würde. Doch dem war nicht so – wenngleich, die Göppinger kamen 1976 mit einem neuen Kühlwagen in die Kaufhäuser: Nur basierte dieser nicht auf dem weißen Märklin-Modell, sondern auf dessen braunem Bruder 4505, dem gleichsam deutlich verkürzten gedeckten Güterwagen Gmh 39 der DB, den es ebenfalls ab 1976 bei Primex gab (#4542). Dieser wurde nun parallel dazu als Primex-Kühlwagen 4543 angeboten. Mit weißem Gehäuse und dem anfangs komplett schwarz lackierten Dach wirkt er irgendwie ungewohnt; schon bald kam – bei ansonsten unveränderter Ausführung – die Umstellung auf ein an den Rändern

grau getöntes Tonnendach. Die Beschriftung wurde, wie beim Märklin-Modell seit 1970 üblich, aufgedruckt, hier in schwarz. An der Bezeichnung als „Gm 39“ änderte man nichts.

Diese Variante war jedoch nicht besonders langlebig, denn schon ein Jahr darauf, 1977, ergänzte ein kleiner, waagerechter „Kühlwagen“-Schriftzug die bisherige Beschriftung. Nur beim direkten Vergleich fällt auf, dass bei dieser Variante „DB“ und „Gm 39“ in größerer Schrifttype erscheinen. Ob sich dann jedoch in Göppingen herumgesprochen hat, dass dieses Primex-Modell ja doch eigentlich kein reales Vorbild hatte? Jedenfalls verblieb auch diese Variante nur bis 1978 im Angebot. Der braune 4542 hingegen wurde noch bis zum Primex-Ende 1992 angeboten. Eine zeitgemäße Ablösung des Kühlwagens kam im Übrigen 1979 mit dem „Beck's Bier“-Wagen 4548, einer Adaption des aktuellen Märklin-Einsteiger-Kühlwagens 4415, jedoch ohne Endaufstiege.

Zwar sind beide Kühlwagen-Modelle eigentlich nichts Besonderes, aber vielleicht liegt gerade darin ihr ganz spezieller Reiz? Und wann haben Sie diese Wagen das letzte Mal mit ihrer Original-Verpackung gesehen? Lange her? Eben ...

Sammeln macht doch Spaß!

Oliver Strüber

Der Sammlertipp

Der erste Blick vor dem Kauf eines Kühlwagens gilt zunächst einmal der Unversehrtheit seines Aufbaus; hier sind vor allem die äußeren Senkrechttreben des Aufbaus oberhalb der Puffer stets bruchgefährdet. Auch kann bei vielen Wagen aufgrund noch mangelnder Erfahrung der Göppinger bei der Kunststoffverarbeitung bzw. -zusammensetzung, eine falsche, zu warme oder ständig wechselnde Lagerung zu Verformungen des Aufbaus führen – das Modell kann sich in Wagenlängsrichtung verziehen.

Selbstverständlich sollte auch die Beschriftung in gutem Zustand überlebt haben; gerade das „Chocolat Tobler“-Schiebebild ist sehr anfällig und neigt zum Abblättern; es sind hiervon sogar Fälschungen zum Zweck der Wertsteigerung im Umlauf.

Vorsicht ist aber vor allem bei beiden Werbemodellen geboten, die aufgrund ihrer Seltenheit schon desöfteren Fälscher auf den Plan riefen. So kursieren etwa „Bitburger“-Modelle mit grünen Aufschriften. Gesunde Skepsis ist hier angesagt.



Modellbahngeschichte



Von links nach rechts. Bis 1967 besaßen die Kühlwagen ein Schiebebild für die Darstellung des Zettelkastenfeldes, letzterer hatte keinen Rand.

Seit 1968 druckte Märklin das Zettelkastenfeld auf; das Raster ist nun deutlich feiner, der Zettelkasten hat eine Umrandung.

Beim Bausatz waren die Aufschriften nicht geschwärzt.



An den Dächern sollt Ihr sie erkennen: Das Fertigmodell hat zu den Rändern hin getönte Dächer; beim Bausatz waren sie reinweiß.



Die Achslager der Stummel- (rechts) und Nadellagerachsen (links) im Vergleich.

Kupplungen im Wandel: rechts die Bügelkupplung BK 5, links die RELEX-Kupplung K 7 (nach Koll).



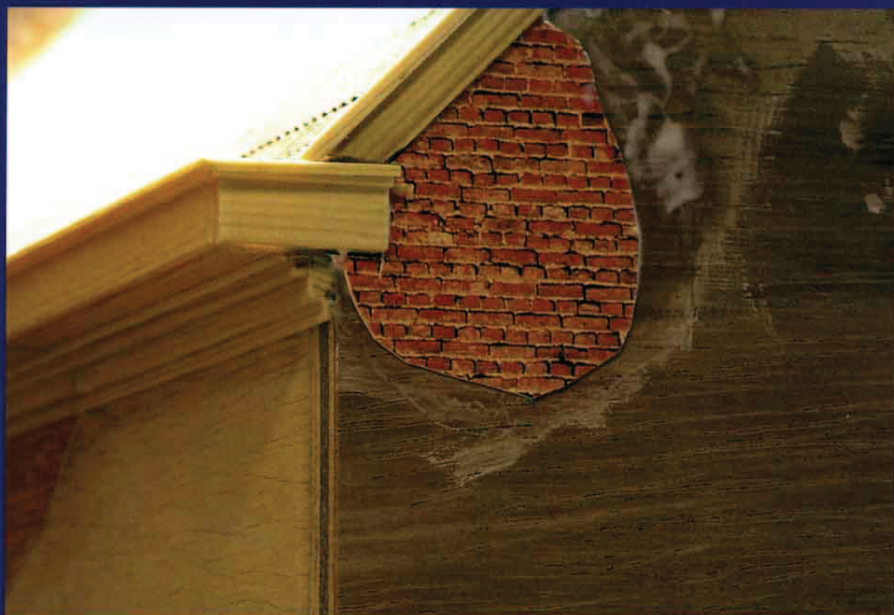


Schuppenwelte

Das Innenleben eines Spur 1 Lokschuppens – Teil 2

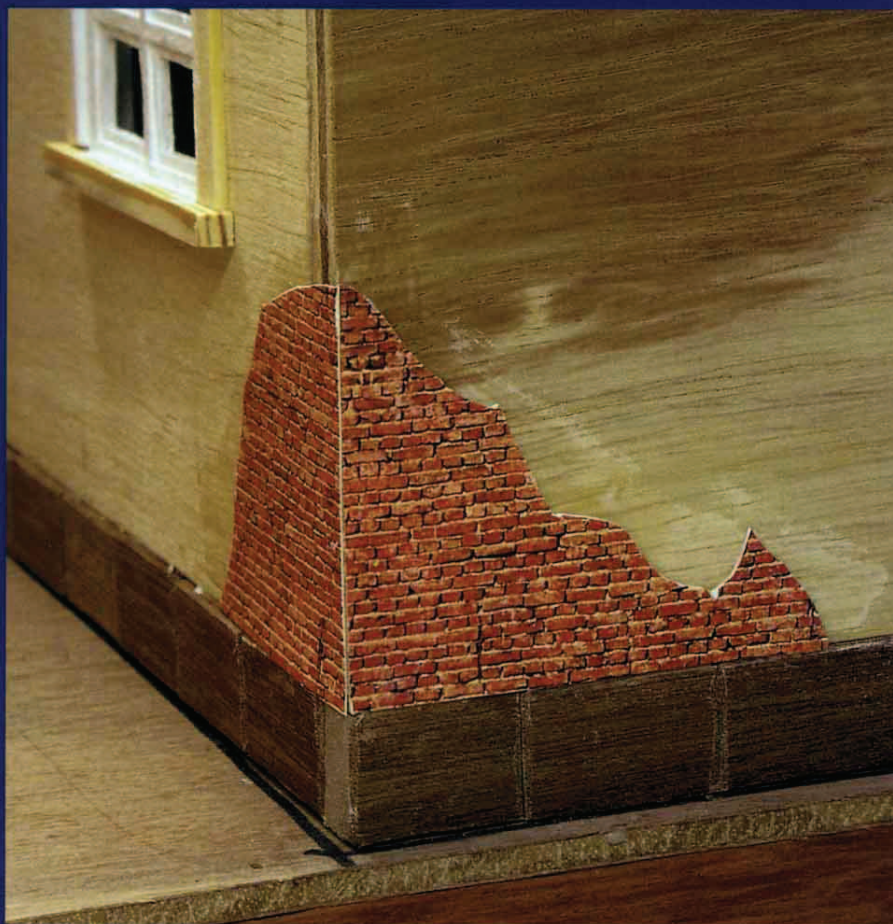
Für die vorbildgerechte Präsentation schöner Lok- und Wagenmodelle haben die belgischen Modellbahnfreunde vom PAJ-Modelbouw eine Vorliebe für kleine, perfekt ausgestaltete Dioramen entwickelt, die bis ins letzte Detail hinein „Atmosphäre wie in echt“ ausstrahlen. Jüngstes Bauprojekt ist ein Diorama mit der Darstellung eines Lokschuppeninneren, das ebenso wie dessen Einrichtung im kompletten Selbstbau entstand. Nach den grundsätzlichen Überlegungen zum Thema Dioramenbau und dem Rohbau des Schuppens geht es nun im zweiten Teil unserer Beitragsfolge um die Ausgestaltung des Bodens und die Fassaden- sowie Dachgestaltung.





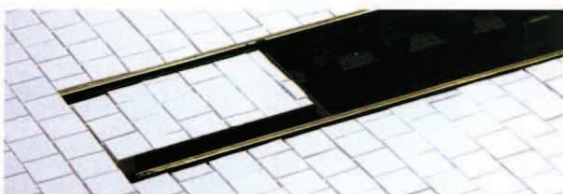
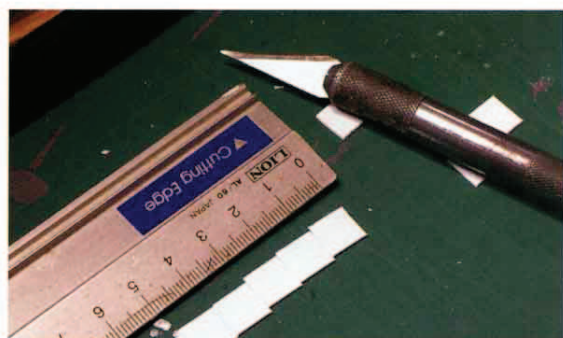
Die Gestaltung der Außenfassade

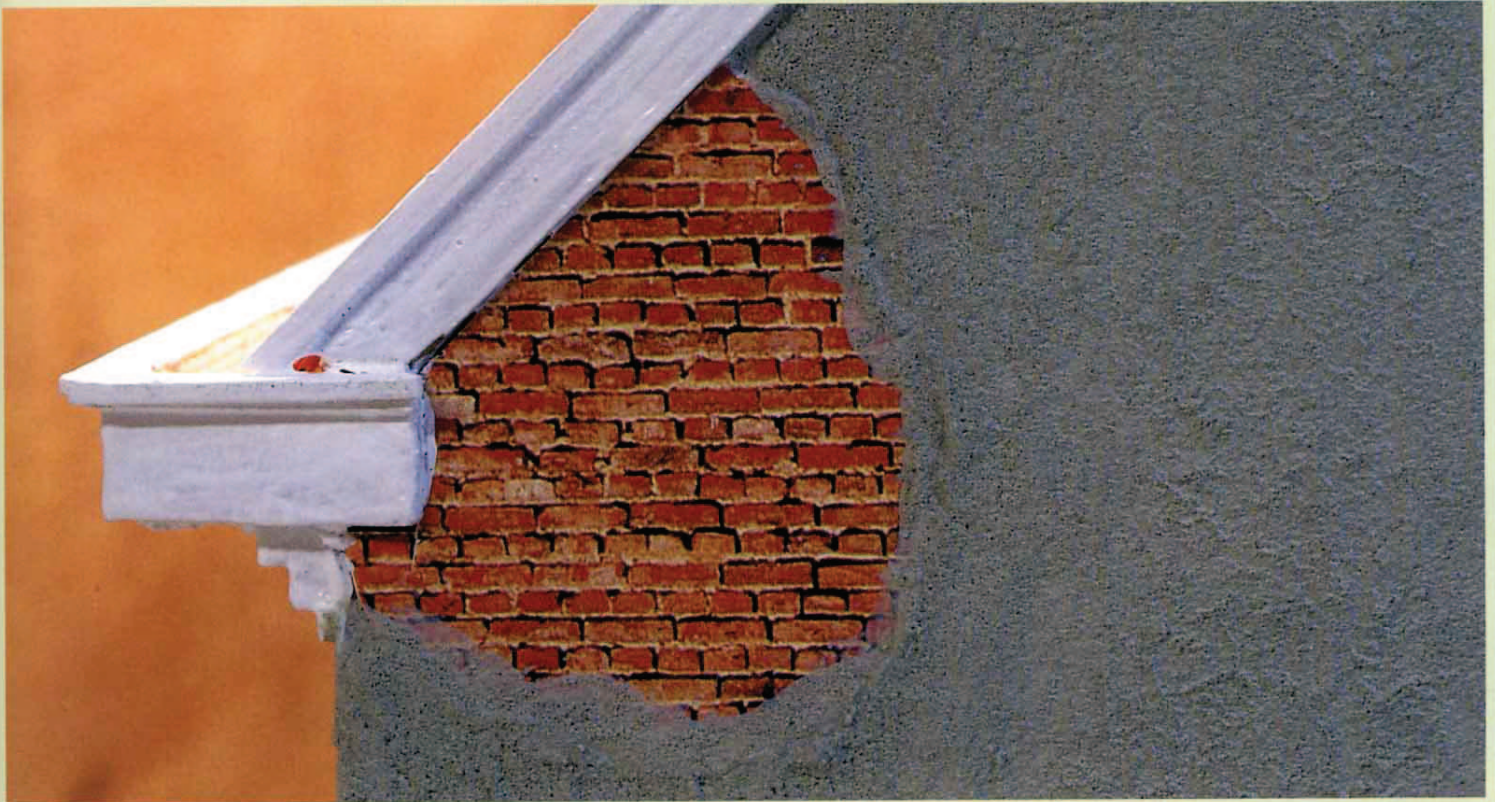
Um dem Schuppen ein „in die Jahre gekommenes“ Aussehen zu verleihen, arbeite ich vor der Ausgestaltung mit Zementverputz. Der „alte“ Effekt wird durch beschädigte Verputzstellen verstärkt, unter denen die Backsteinstruktur der Wände zum Vorschein kommt. Um diesen Effekt zu erzielen, wird an den passenden Stellen zuerst ein Stückchen Mauerwerkskarton mit Backsteinmuster auf das Holz der Wände geklebt – vor allem an denjenigen Stellen, an denen an einem Gebäude ähnliche Beschädigungen auftreten können. Hierzu zählen beispielsweise undichte Fugen oder aus dem Grund aufsteigende Feuchtigkeit. Der Ansatz der Mauer darunter wurde als Steinsockel ausgeführt; bei älteren Gebäuden wurde dieser als Schutz gegen das aufspritzende Regenwasser gebaut.



Bodengestaltung im Schuppen

Um dem Boden eine tiefere Reliefstruktur zu geben, werden die Bodenfliesen auf eine Unterlage aus Schaumkarton geklebt. Hierfür werden die Fliesen zunächst aus Zeichenkarton ausgeschnitten (Abmessungen +/- 10 x 10 mm) – und diese dann halb und halb mit Holzleim verleimt. Am besten eignet sich hierfür Zeichenkarton mit einer Stärke von 400 gr/m². Dieser Karton kann danach auf einfache Weise mit Wasser- oder Aquarellfarben eingefärbt werden – hierdurch kann man die erwünschten Farbeffekte erzielen. Die Fliesen werden mit einer kleinen Fuge ringsum aufgeklebt, um den Tiefeneffekt zu verstärken. Nach dem Altern der Mauern in den Untersuchungsgruben und dem Altern der Bodenfliesen erhält man bereits ein recht realistisches Aussehen. Das Altern der Mauern selbst kann man mit ein wenig in Waschbenzin aufgelöster schwarzer Farbe vornehmen. Wir müssen aber auf die richtige Verdünnung Acht geben – am besten macht man zunächst einen Versuch auf einem kleinen Stück der Mauer, das später nicht mehr sichtbar ist.





Anbringen des Fassadenputzes (innen und außen)

Um einen stimmigen Eindruck von verputzten Wänden zu erreichen, kann man folgende Prozedur anwenden: In einem kleinen Becher oder Topf vermischt man verarbeitungsfertigen Reparaturspachtel, weißen Holzleim, graue Acrylfarbe und etwas Wasser. Das richtige Mischungsverhältnis bekommt man nach mehrmaligem Prüfen bis die Mischung stimmt. Das Ganze muss noch gut mit einem Pinsel verschmierbar sein. Die „Sandmasse“ ist ideal zum Wegtarnen der Unebenheiten in der Holzstruktur, den Fugen und den Nagellöchern. Alles wird sehr dick mit dieser Masse eingestrichen. Es kann nötig sein, dass gewisse glatte Flächen zwei bis drei Schichten erhalten. Die durch die Dicke des Mauerkartons (Ziegelsteinstruktur) entstandenen Unebenheiten werden so dick eingestrichen, bis sie das gleiche Niveau erreichen. So erhält man als Resultat „beschädigten“ Verputz.





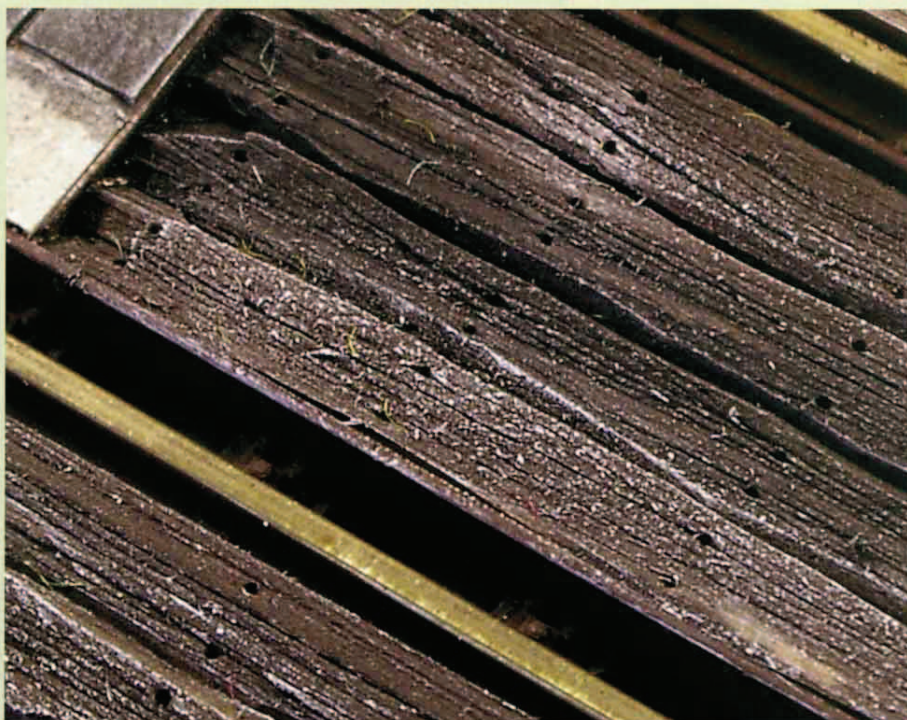
Dacheindeckung

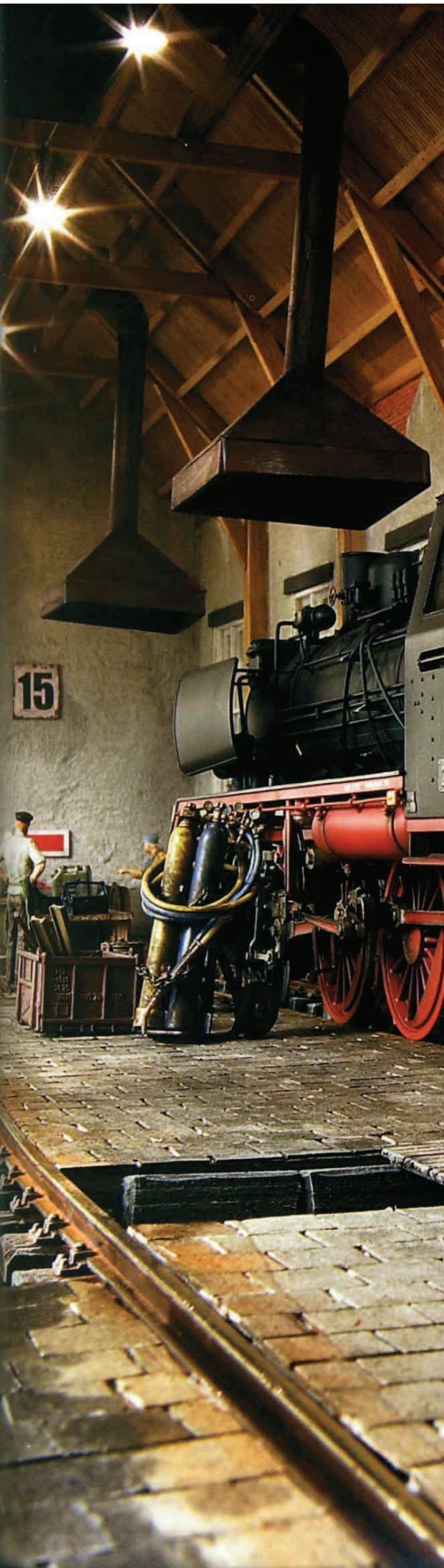
Das Wellblechdach (Wellpappe) wird mit Acrylfarbe eingefärbt. Diese verleiht dem Karton zusätzliche Stärke. Acryl-Mauerfarbe ist sehr günstig in der Anschaffung und trocknet schnell. Ebenso können durch die dickere Farbe eventuell noch vorhandene Fugen und Spalten dicht verschlossen werden. Es ist dennoch sehr zu empfehlen, mindestens zwei Schichten aufzutragen.

Die Fugen zwischen den Firstziegeln werden mit weißer Farbe eingefärbt – das wirkt dann so, als ob es eine Mörtelfuge zwischen den Ziegeln gäbe. Die kleine Fuge wird unterhalb mit einem sehr feinen Pinsel eingestrichen. Die Schuppenabdeckungen aus Karton direkt neben den senkrechten Wänden der Belüftungsschächte werden schließlich mit silberner Farbe angestrichen.

Schwellen zwischen den Schienen

Direkt vor den Toren des Lokschuppens werden die Niveauunterschiede zwischen den Schienenprofilen und dem Abschluss mit dem Boden des Lokschuppens mit Schwellen überdeckt. Die Schwellen stellt man aus roh gesägten Holzleisten her, die mit einer Stahlbürste bearbeitet werden. Hierdurch ergibt sich der Eindruck verwitterter Schwellen. Die Löcher der Schienenennägel imitiert man, indem man sie mit der heißen Spitze eines Lötkolbens einbrennt. Nach dem Verleimen mit Montageleim werden die Schwellen mit dunkelbrauner Beize eingefärbt. Nach der Trocknung werden die Höhenunterschiede der befeilten Holzbohlen mit weißer Farbe in Drybrush-Technik abgetönt. Hierzu streicht man am besten zunächst einen Pinsel mit weißer Acrylfarbe auf einem Handtuch ab. Mit der dann nur noch ganz geringen Farbmenge auf dem Pinsel verleiht man den dunkelbraunen Schwellen nun eine „weiße Patina“.





Rauchabzug

Den Kamin auf dem Dach erstellt man aus Kupferröhrchen von 18 mm Durchmesser. Für den Dachansatz werden die Kupferröhrchen in einem Winkel von 45° zugeschlif- fen. Darunter lötet man eine Kupferplatte (Bleischürze) für den Dachabschluss mit den Dachpfannen. Auf die Oberseite wird eine weitere Abdeckplatte mit Stützen gelö- tet. Die Bodenplatte des Kamins und die obere Abdeckplatte bestehen jeweils aus Messing von 1 mm Stärke.

Die Abzugsrohre im Lokschuppen bestehen aus Kupfer von 12 mm Dicke (Sanitärrohre – rotes Kupfer) mit den nötigen Bogenstücken. Die Rauchabzugshaube an der Unterseite fertigt man aus Karton von 2 mm Stärke. Dieser Karton lässt sich auf einfa- che Weise schneiden und mit Weißleim verkleben.

Nach dem Einfärben erhält man eine Einheit, bei der die verschiedenen Materialien nicht mehr voneinander zu unterscheiden sind. In Anbetracht des Gewichts der Kupferrohre auf der Innenseite wird die Aufhängung nochmals durch hölzerne Balken zwischen den Fachwerkspanten unterstützt. Da die Kamine zwischen den Fachwerk- spanten platziert wurden, ist es logisch, dass diese ebenso in der vorerwähnten Weise angestrichen und gealtert werden.

Im dritten und letzten Teil unserer Beitragsfolge zeigen wir wieder Schritt für Schritt auf, wie die Innen- und Detailgestaltung des Lokschuppens erfolgen kann.

Patrick Dalemans



Für seine im weiteren Aufbau befindliche große Wechselstromanlage (Heft 5/2006) benötigte Jürgen Schillo noch ein schönes Stellwerk, das die Ausfahrt aus den Behandlungsanlagen des Dampf-Bws absichern sollte. Seine Wahl fiel auf Fallers Stellwerk „Mittelstadt“; doch ganz so einfach aus der Schachtel bauen wollte er das schöne Modell nicht. Seinen eigenen Ansprüchen gerecht werdend, ließ er dem Bauwerk eine kleine „Schönheitskur“ angedeihen, die das Gebäude noch natürlicher wirken lässt. Hier zeigt er Schritt für Schritt, wie er dabei vorging.

Stellwerk mal anders

Fallers „Mittelstadt“ gesupert und individualisiert



Grundüberlegungen

Da das Obergeschoss über große Fenster verfügt, ist der Stellwerksraum gerade bei beleuchteten Modellen rundum gut einsehbar, deshalb war eine schöne Inneneinrichtung ein Muss. Faller hat für sein „Mittelstadt“ (#120120) recht moderne Gleisbildstellstische vorgesehen, wie sie seit den 50er-Jahren bei der DB zur Anwendung kamen. Zum „alten“ Charakter des Stellwerks passen aber besser die von den Gütenbachern separat angebotenen Teile der Stellwerksinneneinrichtung (#120118), von der vor allem Blockwerk, Hebelbank und Spannwerke benötigt werden. Während erstere in den Stellwerksraum kommen, befinden sich die Spannwerke im Untergeschoss. Die übrig gebliebenen Teile wandern in die Bastel- und Restekiste, welche sich mit den Jahren zur wahren Schatztruhe entwickelt hat. Ebenso war von Anfang an klar, dass nicht beide Etagen die „Ziegelsteinoptik“ des Bausatzes behalten sollten. Für die obere Etage wählte ich daher eine „Holzverkleidung“, wie sie bei vielen Stellwerken dieser Zeit üblich war, während der Sockel weiterhin Fachwerk mit Ziegelsteinmauerung bleiben sollte.

Farbgestaltung und Verfugung

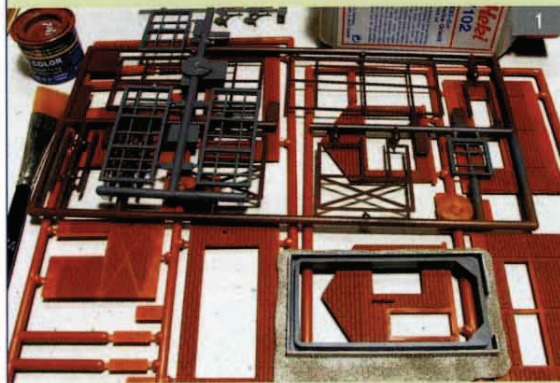
Den Anfang aller Stellwerks-Bauarbeiten macht das Lackieren und Anmalen direkt an den Spritzlingen. Der Fundamentsockel erhält einen Anstrich mit Hekis Granitfarbe (#7102); direkt in die nasse Farbe wird feiner Quarzsand geriebelt, damit der Boden eine Struktur und eine andere Färbung als die gemauerten Steine erhält. Den „Ziegelsteinen“ spendiert man mit Revell Nr. 37 matt einen passenden Anstrich.

Nun kann man sich dem Fachwerk widmen, das mit matten Spraydosen-Farben aus dem Baumarkt dunkelbraun gespritzt wird. Auf gleiche Weise erhalten die Fenster ihre mittelgraue Farbe. Dabei wird jeweils nur ganz wenig Farbe aufgetragen! Selbstverständlich kann man das auch mit dem Pinsel machen.

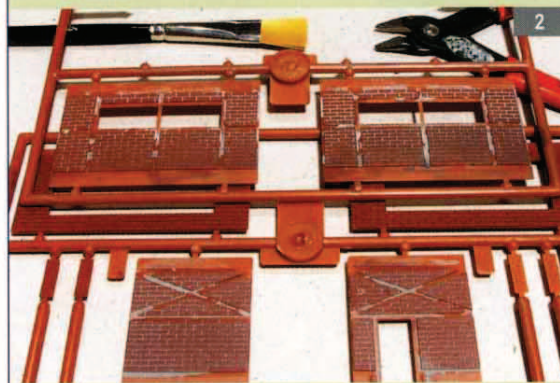
Nach dieser Grundeinfärbung widmet man sich jetzt der Verfugung der Ziegelwände. Da das obere Stockwerk eine Holzverkleidung erhalten sollte, verfugte ich nur die Teile der unteren Etage, zuerst einmal noch direkt am Spritzling. Für die Mauerfugen griff ich wieder zur Heki-Farbe, welche aber mit etwas Wasser verdünnt wurde. Sie wird mit dem Pinsel aufgetragen und gleich darauf oberflächlich wieder mit einem Lappen abgewischt; so verbleibt die Farbe nur in den Fugen und nicht auf den Ziegeln. Die Einfärbung der Ziegel wird dabei nicht mehr angelöst, da Revells Farben auf Nitroverdünnung basieren, die von Heki jedoch auf Wasserbasis.

Zusammenbau und Alterung

Der Aufbau des Erdgeschosses beginnt mit dem Entgraten der Teile. Der Fundamentsockel wird dabei



1. Am Spritzling werden die einzelnen Bauteile lackiert; der Sockel erhält einen Anstrich mit grauer Heki-Farbe (#7102).



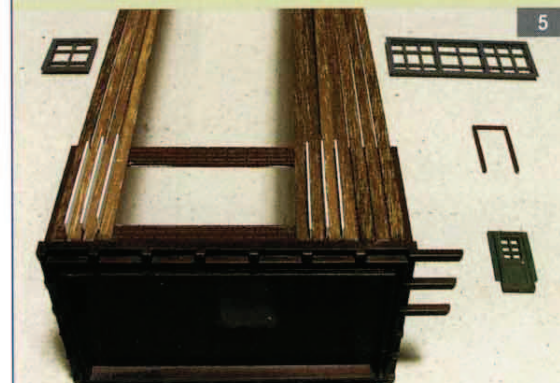
2. Ebenfalls noch am Spritzling erhalten die Ziegelmauern des Untergeschosses ihre graue Fugeneinfärbung.



3. Die Wände des Untergeschosses werden mit Kunststoffkleber zusammengesetzt. Die geringen Spalten an den Gebäudeecken schließt man mit brauner Farbe.

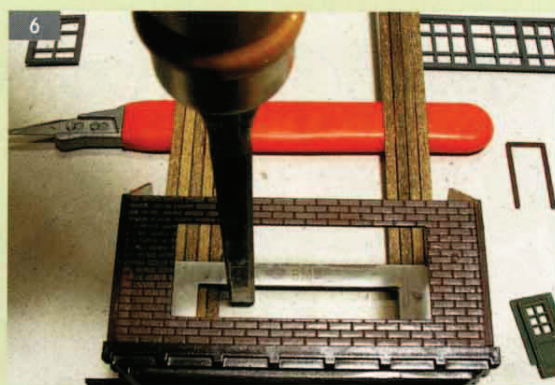


4. Auch die Wände des Obergeschosses werden zusammengesetzt; sie erhalten dann einen dunkelbraunen Anstrich.

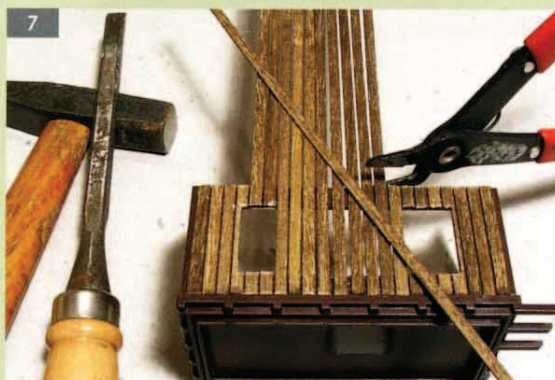


5. Nacheinander klebt man – von beiden Seiten aus beginnend – dünne Holzleistchen aus dem Weinert-Programm oder passend zugeschnittene Holzfurnierstücke auf die Wände des Obergeschosses.

6. Von hinten werden dann die Öffnungen für die Fenster mit Klinge und Stechbeitel herausgearbeitet.



7. Mit einer Zange oder einem Seitenschneider werden die Firstziegel passend abgelängt, ...



8. ... etwas diffiziler ist diese Arbeit an den schmalen Stirnseiten.



9. Das hölzerne Obergeschoss wird auf den gemauerten Sockel aufgesetzt. Zuvor hat man ihm durch vorsichtiges Granieren Spuren der Jahre verliehen.



10. Auch das Dach des Stellwerks erhält auf die selbe Weise seine Alterung.



jedoch nicht mit verklebt! Die Teile fügt man mit Kunststoffkleber zusammen. Dabei sollte man versuchen, die kleinen Spalten im Fachwerk an den Gebäudeecken zu schließen. Dazu wird etwas von der braunen Sprayfarbe auf eine Unterlage gespritzt, mit dem Pinsel aufgenommen und über das Fachwerk an den Gebäudeecken gestrichen, so dass sich die kleinen Fugen schließen. Dann folgt der Innenanstrich in „Alpinaweiß“.

Nun widmet man sich dem „Granieren“ der Außenflächen. Dazu wird mit fast trockenem Pinsel hellgraue Farbe aufgewischt. Sie hebt die Konturen hervor und „bleicht“ das Fachwerk. Dazu benutze ich immer die Farben von Model Master, die ebenso wie der spezielle flache Pinsel in Fallers Patina-Set (#170699) enthalten sind.

Anschließend werden die vier Wände der ersten Etage zusammengefügt – jedoch ohne die Decke mit zu verkleben! So bleibt das Ganze später abnehmbar. Dann erhalten die Außenwände der ersten Etage dunkelbraune Farbe, der Innenanstrich erfolgt diesmal mit Revell Weiß Nr. 5 matt.

Holzverkleidung

Das Obergeschoss sollte wie erwähnt eine Holzverkleidung erhalten; hierfür eignen sich Weinerts Holzstreifen #9370 mit den Maßen 3 x 0,6 mm. Während der Kleber am Stellwerk noch abbindet, kann man die Holzstreifen schon einmal mit brauner Holzbeize streichen. Alternativ eignen sich für die Verkleidung auch Furnierreste, die man mit Stahllineal und Klinge in Streifen schneidet.

Mit Hilfe von Schablonen von 0,4 mm Stärke (z. B. Evergreen Kunststoffprofile oder Kartonstreifen in passender Dicke) werden die Holzstreifen mit Sekundenkleber aufgeklebt.

Begonnen wird gleichzeitig von links und rechts: So lassen sich zum einen die Fenster problemlos ausschneiden, zum anderen ein passend breiter Streifen für die Mitte anpassen.

Anschließend arbeitet man mit Stechbeitel und Klinge die Fensteröffnungen wieder heraus. Ebenso verfährt man im Dachbereich, wo auch die feine Zange benutzt wurde. Wichtig ist am Ende der korrekte Sitz der Fenster. Die „schwierige“ Seite (Wand mit Eingangstür) hingegen bekommt eine Maßanfertigung mit einzeln abgelängten Stücken.

Dann wird das gesamte Holz in Graniertechnik gealtert. Dabei reibt man den Pinsel in einem Lappen oder einer Zeitung aus bis fast keine Farbe mehr im Pinsel verbleibt und fährt dann vorsichtig über die Holzoberfläche.

Als Abschluss dieses Bauschrittes werden die Fenster mit Kunststoffkleber von innen befestigt.

Dach und Treppe

Nach dem Verkleben der Dachplatten und Firstziegel erhält das Dach einen Anstrich mit der Revell-

Ziegelfarbe. Nachdem dieser ausgetrocknet ist, trägt man Bastelfarbe auf Wasserbasis, etwa Mattschwarz von Marabu, auf und wischt sie anschließend sofort wieder ab.

Die Treppe wird zunächst noch ohne Verbindung mit dem Gebäude zusammengeklebt und mit der Airbrush mattschwarz lackiert. Um die Filigranität zu erhalten wurde nicht mit dem Pinsel gearbeitet. Anschließend erhält sie noch einen feinen „Rostnebel“ mit der Pistole und wird dann vorsichtig „graniert“.

Innenausbau

Eine 1 mm starke Polystyrolplatte von Conrad (#29 74 45-90) bildet den Boden für die Spannwerke im Erdgeschoss. Diese werden nach dem Zusammenbau mit der Sprühdose grau gespritzt und aufgeklebt. Die Platte verklebt man mit dem Sockel, eine Öffnung verbleibt für die Kabel der Innenbeleuchtung. An dieser Stelle wird die Erdgeschossdecke durchbohrt. Auch die Inneneinrichtung im Obergeschoss bringt man mit Farbe auf Vordermann. Eingesetzt werden ein schwarzer Edding-Stift, Grau und Grün aus der Spraydose, und Revells „Metall“ Nr. 91. Man kann die Inneneinrichtung noch mehr verfeinern und noch aufwendiger gestalten, aber für den „Blick durchs Fenster“ genügt mir meine Arbeit.

Innenbeleuchtung und „Verglasung“

Der „Keller“ mit den Spannwerken sollte eine schwache Beleuchtung erhalten und der Stellwerksraum sowieso. Vor geraumer Zeit hatte ich einige beleuchtete Märklin-Prellböcke auseinandergenommen, um sie umzubauen und zu altern. Deren kleine LED-Platinen konnten jetzt zur Ausleuchtung des Gebäudes eingesetzt werden. Dazu werden sie mit Sekundenkleber auf kleine Platten geklebt und die Anschlussdrähte durch Bohrungen nach oben geführt, wo man sie mit den Anschlusskabeln verlötet. Die Innenbeleuchtung für das Untergeschoss bekommt noch zwei Distanzleisten. Dann werden die Platten an ihren Decken mit Sekundenkleber befestigt sowie die Kabel in die Gebäudeecke verlegt und mit feinen Streifen vom Gewebband fixiert.

Verklebt werden nur Untergeschoss und Decke, die Sockelplatte und der Stellwerksraum bleiben lösbar, um später schöne Einblicke zu erlauben.

Nun erst wird „verglast“. Hierzu nutzt man für die Scheiben im Stellwerksraum am besten eine durchsichtige Folie, die vorsichtig ohne Klebespuren hinter die Fenster geklebt wird.

Mit seiner abweichenden Fassadengestaltung und den Spuren des harten Arbeitsalltages wirkt Fallers „Mittelstadt“ gleich viel anders und bildet zusammen mit seiner Inneneinrichtung einen weiteren optischen Anziehungspunkt für mein Modell-Bw.

Jürgen Schillo

Gebäude im Modell



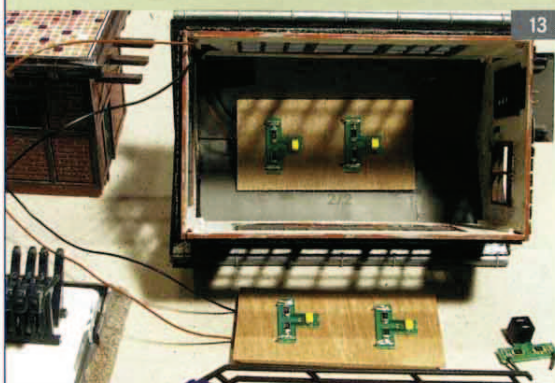
11

11. Da die einzelnen Etagen nicht miteinander verklebt werden, kann man dem Stellwerk zum Schluss noch eine Inneneinrichtung mit Hebelbänken und Spannwerken verpassen. Letztere finden auf einer passend zugeschnittenen Polystyrolplatte im Untergeschoss ihren Platz.



12

12. Auch der Stellwerksraum erhält seine Innenausstattung. Statt der mitgelieferten modernen Stelltische kommen hier die Hebelbänke aus Fallers Inneneinrichtungs-Set #120118 zum Einsatz. HO-Stellwerker vervollständigen die Szenerie.



13

13. Kleine LEDs sorgen für eine ansprechende Beleuchtung des Gebäudeinneren.

Die Verkleidung des Obergeschosses sowie die perfekte Alterung verleihen dem Stellwerk seinen besonderen Charme. Durch die großen Fenster ist der Innenraum gut einsehbar.

Fotos: Jürgen Schillo



79



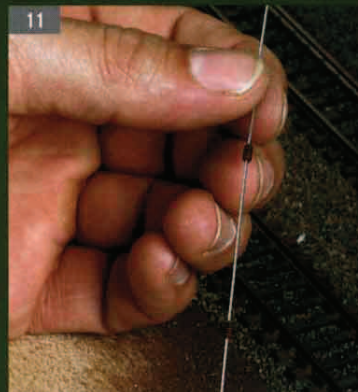
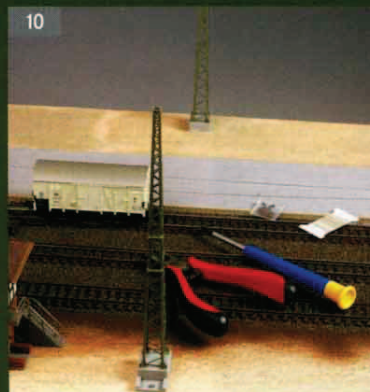
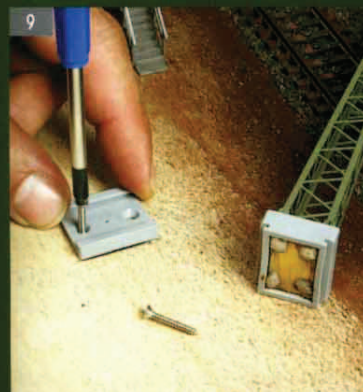
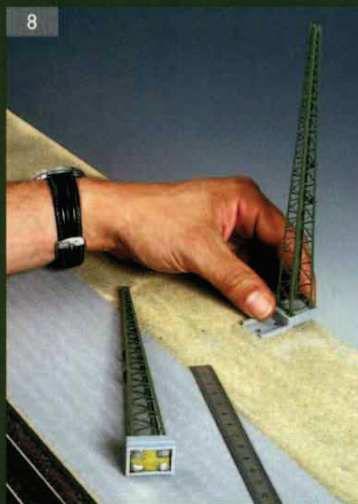
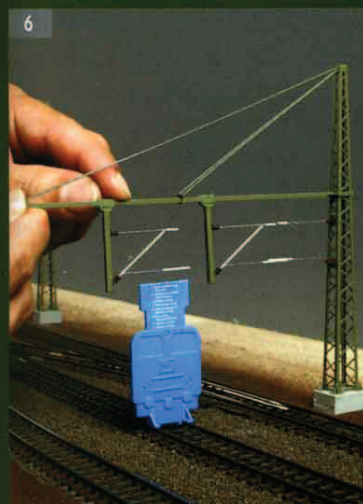
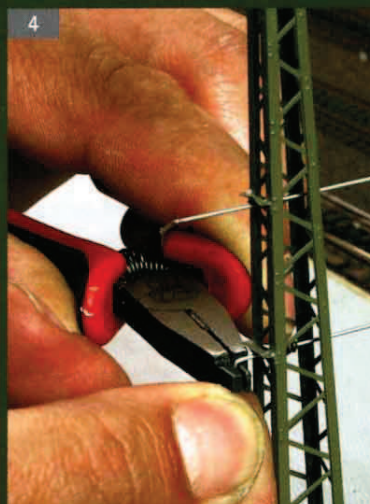
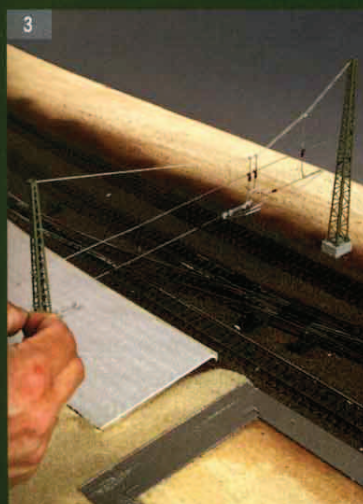
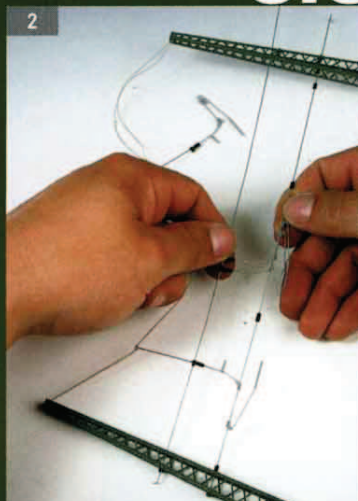
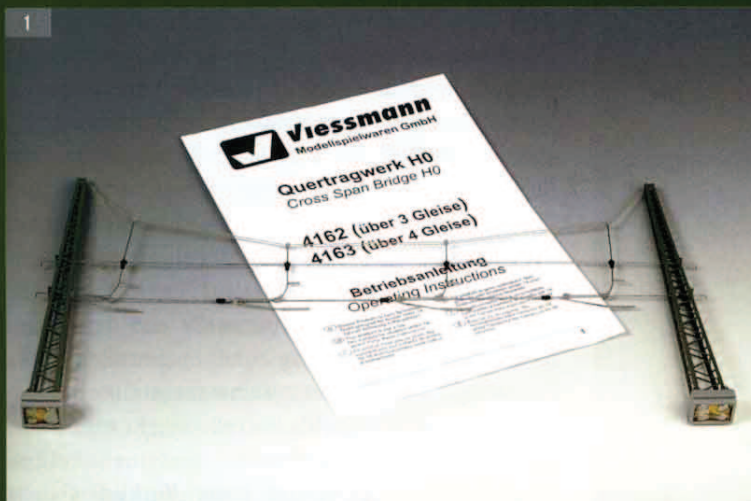
Das Gleis an der Ladestraße bleibt oberleitungsfrei; damit die Lkws besser Be- und entladen können, steht der Mast weit außerhalb des Gleisbereichs.

Drahtlos glücklich

Oberleitung Teil 6 – Tragwerke im Eigenbau

Nicht immer werden im Rahmen der Elektrifizierungsarbeiten alle Gleise eines Bahnhofes komplett überspannt. Vor allem bei Ladegleisen ist dies eher hinderlich, da eine Fahrleitung beispielsweise die Möglichkeiten einer Entladung von offenen Wagen mit Baggern einschränkt. Wie man derartige Situationen vor allem beim Einsatz der im Bahnhofsbereich der Epochen 3 und 4 üblichen Quertragwerke meistert, zeigt dieser Beitrag.





Umbau von Standard-quertragwerken

1. Viessmann liefert fertig konfektionierte Quertragwerke zum Überspannen von drei und vier Gleisen (#4162/4163).

2. Die Fahrdrahthalter können gemäß der eigenen Bedürfnisse seitlich verschoben oder ausgehängt werden.

3. Nach dem Anpassen kann das Quertragwerk am Rande der Ladestraße aufgestellt werden.

4. Für den aus dem Aufstellungs-ort resultierenden seitlichen Längenausgleich des Richt- und des Quertragseiles können diese mit der Ösen-Biegezanze abgewinkelt und eingekürzt werden. Dazu wird der Mastfuß etwas nach innen verschoben.

5. Nach dem Einkürzen der Seile schiebt man den Mast nach außen und arretiert ihn.

6. Mithilfe der Fahrdrahtmontagelehre #4196 kann die Lage der Fahrdrahthalter genau justiert werden; hier am Beispiel des Rohrauslegers.

Selbstbau eines Quertragwerks

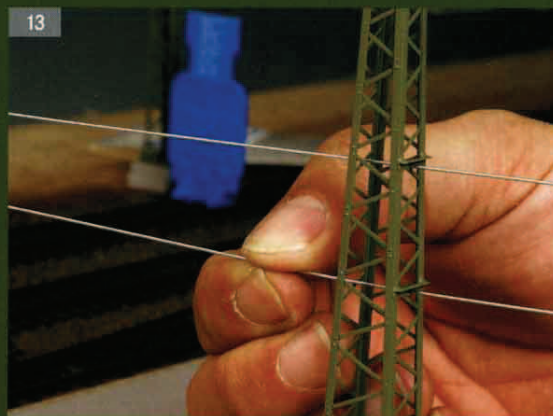
7. Viessmann und Märklin bieten zum Selbstbau von Quertragwerken einzelne Turmmasten in unterschiedlicher Höhe an.

8. Die Maste werden seitlich der Ladestraße außerhalb des Rangierbereichs der Straßenfahrzeuge aufgestellt.

9. Die Befestigungsplatten für die Mastfüße werden angeschraubt.

10. Die Turmmasten des Quertragwerks sollte man genau gegenüber aufstellen.

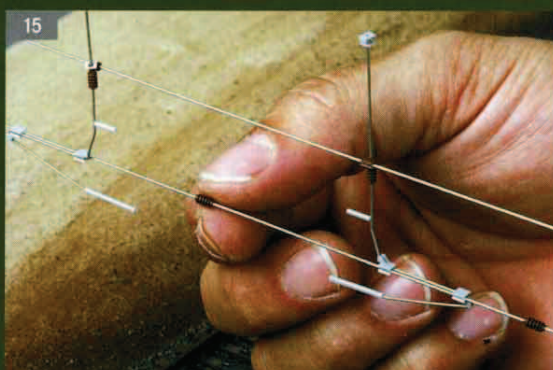
11. Auf das Richtseil werden die Isolatoren aufgeschoben.



12. Das Richtseil wird durch den Mast gesteckt, an einem Ende im rechten Winkel abgelenkt ...

13. ... und auf der anderen Seite ebenfalls durch den Mast hindurch geführt, ...

14. ... wo es abgelängt und umgebogen wird.



15. Die Fahrdrathalter werden eingeklipst.



16. Das Tragseil wird oben in den Mast eingefädelt, ...

17. ... über dem Quertragwerk abgewickelt ...



18. ... und auf der anderen Seite verknotet.

Vor allem das im Vergleich zu Märklin umfangreichere Viessmann-Programm bietet dem Modellbauer eine große Bandbreite an Möglichkeiten, seine Fahrleitung im Bahnhofsbereich individuell zu gestalten. Neben der möglichen Kombination von Auslegermasten und Tragwerken entsprechend dem Gleisverlauf können auch die handelsüblichen Tragwerke für 3 oder 4 Gleise noch angepasst werden. Für individuelle Gestaltungen hat man die Möglichkeit, sich seine Tragwerke aus den Einzelteilen, also Masten, Trag- und Spannseilen sowie Fahrdrathaltern, selbst zusammenzustellen.

Anhand unserer Modellladestraße zeigen wir die verschiedenen Möglichkeiten in einzelnen Fallbeispielen. Basis bildet die beim Vorbild übliche Situation, dass die Ladestraße selbst wie das Gleisfeld auch von den Quertragwerken überspannt wird.

Auslegermasten

Im Gegensatz zum Quertragwerk haben Auslegermasten den Vorteil, nur mit einem Mast auszukommen. Sie können daher so zwischen den Gleisen des (Güter-)Bahnhofs platziert werden, dass die vorgesehenen Gleise oberleitungsfrei bleiben.

Zur Anpassung an die eigene Gleisgeometrie lassen sich die einzelnen Fahrdrathalter auf dem Ausleger verschieben. Durch vorsichtiges Abklipsen und Drehen kann man die Möglichkeiten noch erweitern. Entsprechende Anregungen finden sich in zahlreichen größeren Bahnhöfen des Vorbilds.

Standardtragwerke

Die handelsüblichen Quertragwerke von Märklin und Viessmann lassen sich durch reines Verschieben der Fahrdrathalter an die vorbildübliche Situation anpassen, da die voreingestellten Gleisabstände recht großzügig gewählt wurden. Zusätzlich kann man bei entsprechender Breite der Ladestraße noch einzelne Fahrdrathalter ausfädeln. Da nichts geklebt ist, lassen sich diese Arbeiten unproblematisch vornehmen.

Die Montage der Tragwerke sowie die Abspannung der Trag- und Richtseile wurde bereits in Ausgabe 2/2006 ausführlich beschrieben.

Eigenbauten

Die ansprechendste Lösung aber ist der komplette Eigenbau der Tragwerke aus den von Viessmann angebotenen Einzelelementen. Dies ist bei weitem nicht so schwer, wie es sich auf den ersten Blick darstellen mag.

Zunächst werden die Positionen der einzelnen Masten festgelegt, wobei sich diese genau gegenüber stehen sollten, um spätere Störungen beim Einziehen der Richtseile zu vermeiden. Nach dem Einschieben der Maste sind die Vorbereitungen abgeschlossen. Im nächsten Schritt werden die Richtseile (bezie-

hungsweise -drähte) vorbereitet: Zuerst werden beim zukünftigen unteren Richtseil des Tragwerkes noch die benötigten Isolatoren aufgeschoben. Danach erfolgt das Einfädeln in die entsprechenden Stege am Turmmast. Auf einer Seite winkelt man das Drahtende schließlich um 3 mm rechtwinklig ab und hat damit den ersten Fixpunkt. Das Spannen erfolgt schließlich dergestalt, dass das Richtseil bei etwas nach Innen verschobenem Mast mit der entsprechenden Zange von Viessmann (#4198) abgelängt und abgewinkelt wird. Die Endspannung erreicht man dann durch Ausrichten des Mastes nach Außen. Eine ruhige Hand ist nötig, um die aus dünnem, ummantelten Gummi bestehenden Tragseile in die Mastspitzen einzufädeln. Deren Länge wählt man so, dass die sich nach dem Verknoten ergebende Spannung gerade so ausreicht, dass das Seil nicht durchhängt. Straffere Seile neigen später leichter zum Zerreißen.

Zu guter Letzt erfolgt das Einklipsen der Fahrdrähthalter auf die Richtseile. Die Tragseile werden in den tellerförmigen Kopf eingehängt und anschließend durch Verschieben auf dem Fahrdrähthalter in der Höhe angepasst. Dabei sollte der Modellbauer darauf achten, dass sich eine weitgehend parabolische Kurve ergibt und keinesfalls ein Dreieck (ungerade Anzahl von Haltern) oder Trapez (gerade Anzahl). Dies entspräche nicht dem Vorbild.

Besonderheiten

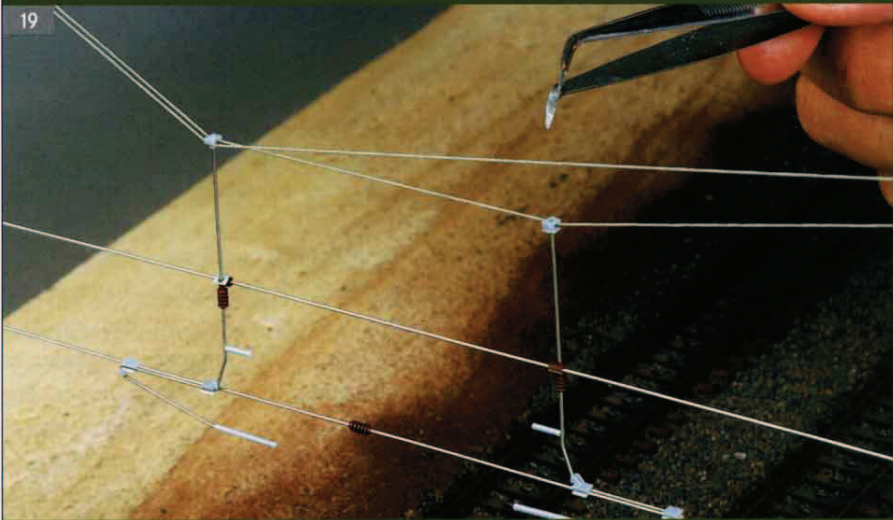
Ist der Abstand zwischen letztem Fahrdrähthalter und Turmmast auf der Ladestraße recht groß, sollte man in das Tragwerk noch ein oder zwei Träger einziehen. Als Ausgangsmaterial dienen Reste der Richtseile sowie die entsprechenden Teile der Fahrdrähthalter. Sie lassen sich dort einfach abziehen. Die einzelnen Schritte des Eigenbaus sind nebenstehend beschrieben.

Das Einhängen der Fahrleitungen selbst sowie nötige Anpassungen wurden bereits ausführlich in den vorangegangenen Folgen unserer Serie beschrieben.

Michael U. Kratzsch-Leichsenring
Fotos: Oliver Strüber

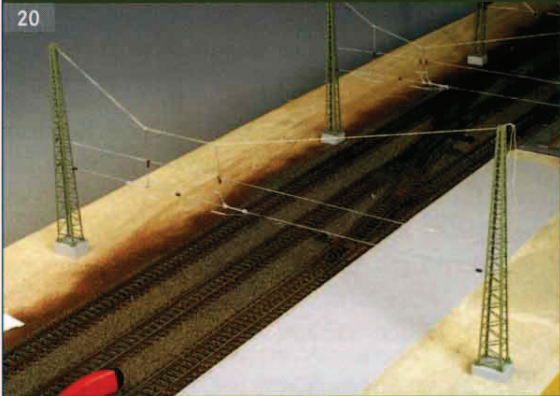
Einzellemente zur Gestaltung individueller Quertragwerke		
Turmmast	150 mm	#4115
	170 mm	#4116
	195 mm	#4117
Halteelemente für Tragwerk		#4177
Set: Richtseile, Quertragseil, Isolatoren		#4176
Oberleitungsdraht		#4191
Isolatoren		#4187

Die Oberleitung



19

19. Dann hängt man die Aufhänger ein.



20

20. Schon ist das selbstgebaute Quertragwerk fertig.



21

Abspannhänger im Selbstbau

21. Um den ellipsenförmigen Verlauf des Tragwerks auch über nicht mit Fahrleitung versehenen Bereichen zu erreichen, kann man sich aus den einzelnen Elementen entsprechende Abspanner selbst erstellen.



22

22. Diese können dann über der Ladestraße eingefügt werden.

23. Abschließend werden die Fahrdrähte eingehängt.



23

Märklin: Jahresrückblick und große Pläne

Mit den drei Schlagworten „Umsatz stabilisiert, Ergebnis gesteigert, Schulden abgebaut“ charakterisierte Märklin-Geschäftsführer Jan Kantowsky Mitte Mai das erste Jahr der Sanierung unter Kingsbridge-Regie.

Als Ziele für die Zukunft nannte Kantowsky u.a. die „Erschließung neuer Produktfelder und Märkte“. Mit der Vorstellung der „4MFOR“-Produktlinie begab sich Märklin zur Spielwarenmesse 2007 erstmals auf militärisches Terrain; der Erfolg dieser Bestrebungen bleibt abzuwarten; darüber hinaus plant man ja – sofern man nicht doch noch den Zuschlag bei LGB erhalten sollte – eine eigene Gartenbahn.

Eines der erklärten Ziele für die Zukunft ist, Jugend und Kinder stärker mit neuen Produkten „in den Fokus“ zu nehmen. Doch nicht nur das:

Besonders Osteuropa, Japan und die USA wolle man mit gezielten Maßnahmen „geographisch ... erschließen“, dazu gehört auch für 2008 „ein Vorstoß im Zweileiterbereich“, wo man „mit Trix richtig loslegen“ wolle – eine offensive Taktik gegenüber den angestammten Gleichstromherstellern.

Gleichzeitig habe man aber in den vergangenen Monaten auch erkannt, dass die Qualität vieler Märklin-Produkte hinter den Ansprüchen des Publikums erheblich zurückblieb. Als Reaktion darauf gebe es jetzt in Kürze das lange erwartete Update der Central Station sowie die „völlig neue Motorentwicklung“ namens SoftdriveSinus. Diese Aktionen hätten zwar kurzfristig Geld gekostet, würden sich aber langfristig wieder lohnen, denn nun könne man „wieder die Qualität liefern, die die Kunden erwarten“.

SoftdriveSinus – Märklin reagiert auf Kundenproteste

Mit einer ungewöhnlichen Offensive hat sich Märklin seinem Problem mit dem aktuellen kompakten C-Sinus-Antrieb nicht nur öffentlichkeitswirksam gestellt, sondern zugleich auch eine Lösungsmöglichkeit präsentiert, die den richtigen Weg in die Zukunft darstellen kann. Dementsprechend offen räumte man die Probleme mit dem derzeitigen Antrieb ein und war gerade in dieser Hinsicht bereit für klärende Gespräche mit den bislang zu Recht nicht zufriedenen Kunden. Hierfür gebührt Märklin nicht nur Respekt, sondern auch viel Lob!

Unübersehbar deutete die Werbung auf dem Märklin-Messestand in Dortmund auf das neue Antriebskonzept namens SoftdriveSinus hin, gleichzeitig lagen spezielle vierseitige Prospekte für alle Märklin- und Trix-Kunden aus, die diese „innovation“ (Märklin nutzt mal wieder Anglizismen) genauer beschreiben. Zugleich präsentierte man auf seiner Vorführanlage bereits zwei Prototypen, die mit diesem neuen Antrieb ausgerüstet waren, in Betrieb. Deren Fahreigenschaften konnten sich in jeder Hinsicht sehen lassen. Wenn die Serienloks ähnlich gut laufen, wird das leidige Thema „C-Sinus kompakt“ hoffentlich bald Geschichte sein, schließlich will Märklin seinen SoftdriveSinus bereits ab dem Spätsommer in vielen seiner diesjährigen Neuheiten einsetzen.

Doch was ist SoftdriveSinus? Bei nach wie vor kompakter Bauweise ist es



den Konstrukteuren gelungen, das Magnetfeld des Motors neu zu positionieren, indem die zwölf verbauten Magnete schräg angeordnet werden. Hierdurch wird das Rastmoment des Motors gegenüber dem herkömmlichen, senkrechten Aufbau der Magnete (erschwerter Rotation) auf ein Minimum reduziert; weniger Schwungkraft wird benötigt und über den gesamten Drehzahlbereich wird ein höheres Drehmoment erzeugt. Dadurch soll sich der Motor schon bei geringer Fahrspannung seidenweich und ruckfrei in Bewegung setzen und durch feinfühligere Regulationseigenschaften bestechen, auch mit schwerer Last und auf Steigungen. Gleichzeitig wurde die Steuerungselektronik überarbeitet, so dass man den Märklin-Kunden nun wieder beste Fahreigenschaften – schließlich eine altbekannte Märklin-Tugend! – versprechen kann. So soll jetzt auch bei Anstieg der Gesamtbelastung auf der Anlage durch mehrere Loks kein Geschwindigkeitseinbruch mehr stattfinden. Mehr technische Details finden Sie im Internet unter www.maerklin.de.

Die in Dortmund gezeigten Vorabmuster konnten die hohen in sie gesetzten Erwartungen vollumfänglich erfüllen. Wenn die ab etwa September ausgelieferten ersten neuen Modelle ebenso überzeugen können, ist Märklin – endlich! – wieder auf dem richtigen Weg. Wir werden die Entwicklung mitverfolgen und den neuen SoftdriveSinus entsprechend testen.

OLIVER STRÜBER

PS: Wenn Märklin nun auch für die Kunden mit den bisherigen C-Sinus-Kompaktantrieben eine kulanter Regelung zum „Update“ der Steuerungselektronik bzw. zum Motortausch anbieten würde, hätte man den nächsten Schritt in die richtige Richtung getan, Kundennähe gezeigt und sich wieder viele Sympathien zurückerobert!

Endlich: Das Update für die Central Station

Im Zeitraum Anfang Juni bis Dezember 2007 bietet Märklin seinen Central Station-Kunden endlich das längst überfällige, kostenlose Update an. Es besteht nicht nur aus einer neuen Software für die CS (Fahrstraßenschaltung, automatischer Pendelbetrieb, optimierte Steuerungsmöglichkeiten für Loks), sondern auch aus einer Hardware-Erweiterung zum direkten Anschluss des Rückmeldedecoders s88 und der bisherigen Digitalzentralen 6017 und 6021 samt Peripheriegeräten. Hierfür wird allerdings das Einschicken der CS an

den Märklin-Reparatur-Service nötig, der die CS gleichzeitig so modifiziert, dass künftige Updates übers Internet möglich sein werden. Die in der CS gespeicherten Daten sollen auch nach dem Update zur Verfügung stehen. Die CS kann hierzu entweder direkt in Göppingen in der Erlebniswelt abgegeben, selbst eingeschickt oder beim Fachhändler abgegeben werden. Das Update soll in kurzer Zeit – man spricht je nach Andrang von zwei bis vier Wochen – erfolgen. Wir werden über den neuen Leistungsumfang berichten.

Aus unserem Leserkreis

In unserem Hobby geistert immer das „Schreckgespenst“ von den „Nachwuchssorgen“ umher – ohne jedoch bislang zufriedenstellend geklärt und für die Zukunft mit letztlich für alle praktikablen Mitteln gelöst zu sein. Doch gibt es sie wirklich, die Probleme mit dem Nachwuchs? Oder: Gibt es ihn eigentlich überhaupt noch? JA! Daher: Was fasziniert einen Teenager unserer Tage an unserem Hobby und wie setzt er sich selbst dafür ein?

Die „Westdeutsche Allgemeine Zeitung“ (WAZ) hat zusammen mit verschiedenen Schulen im Ruhrgebiet die Aktion „Zeus – Zeitung und Schule“

ins Leben gerufen. Hier können Schüler der teilnehmenden Lehranstalten selbst zur Feder greifen und über das berichten, was sie interessiert. Leider kam es dort jedoch aus verschiedenen, nicht von der WAZ zu verantwortenden Gründen nicht zum Abdruck des folgenden Beitrages, den wir allerdings unseren Lesern nicht vorenthalten möchten – gleichsam eine Werbung für unser Hobby aus der Feder eines Schülers der 8. Klasse!

Lassen wir also den Nachwuchs doch selbst einmal zu Wort kommen ...

Was fasziniert an Modelleisenbahnen?

Ergebnisse einer kleinen Internetumfrage

Man könnte denken, Modelleisenbahnen seien ein „ganz normales“ Hobby. Aber woran liegt es, dass gerade junge Menschen sich von den kleinen technischen Wunderwerken nicht mehr so faszinieren lassen, wie das vielleicht vor Jahren noch war? Oder – anders gefragt: Warum sind die Modelleisenbahner von heute überhaupt Modelleisenbahner geworden?



Während eines Stammtischtreffens von Modelleisenbahnern der Rhein-Ruhr-Region wird nicht nur gefahren, sondern auch geschraubt und gelötet.

Um Antworten auf diese Frage zu bekommen stellte ich – selbst natürlich begeisterter Eisenbahnfan – eine kleine Umfrage in eines der vielen Internetforen, das sich mit diesem Thema beschäftigt. Auf zwei Fragen wollte ich Antworten aus erster Hand bekommen: „Seit wann interessieren Sie sich für Modelleisenbahnen?“ und „Was fasziniert Sie an Ihrem Hobby am meisten?“ Binnen kurzer Zeit erhielt ich darauf per email 35 Zuschriften.

Die meisten Befragten antworteten, sie seien zwischen 5 und 9 Jahren alt gewesen, als sie vom Modellbahnvirus – wie sie ihr Hobby liebevoll nennen – befallen wurden: Den Anfang machte oftmals eine Startpackung, die sie zu Weihnachten vom Vater (!) geschenkt bekamen. Bei vielen wurzelt das Hobby auch im alltäglichen Erleben während der Kindheit: Sei es die Wohnung direkt gegenüber des Bahnhofs oder die tägliche Fahrt mit dem Schienenbus zur Schule.

Was fasziniert die Modelleisenbahner nun besonders an Ihrem Hobby? Beinahe wie erwartet wurde zuerst die Begeisterung für die Technik genannt. Gerade aktuelle „digitale“ Fahrzeuge mit vielfachen schaltbaren Spielfunktionen wie Sound, Licht und Dampf ziehen den Modelleisenbahner in den Bann. Klar ist, dass die Detailtreue in der Übereinstimmung mit dem nachgebildeten Original eine herausragende Stellung einnimmt. Hinzu kommt die Steuerung der eigenen Bahn mit dem Computer – quasi als Verbindung der Kindheit mit dem heutigen realen Leben. Interesse findet natürlich auch der Landschaftsbau. Die Möglichkeit, einen Lebensraum so zu gestalten, wie man ihn sich ideal vorstellt – oder ihn eben so real wie möglich aus dem Großen ins Kleine abzubilden. Und eine ganz besondere Faszination geht von der Marke MÄRKLIN aus – für viele das Synonym für Modelleisenbahnen weltweit. Modelleisenbahner suchen in Ihrem Hobby nicht nur die Entspannung und die Ruhe im Bastelkeller oder auf dem Dachboden. Sie treffen sich real auf Stammtischen und in Modellbahnvereinen oder virtuell im Internet. Dabei mag man verwundert feststellen, dass „der Modellbahner“ eben doch nicht grundsätzlich älter als 70 Jahre ist und sein Hobby mehr oder weniger als Flucht aus der Realität in die heile Welt versteht. Viel eher stellt das Hobby – ernsthaft betrieben – hohe Anforderungen an Technikverständnis und Fingerfertigkeit, der sich offensichtlich auch Jüngere begeistert stellen.

Jonas Brünninghaus

Klasse 8, Gesamtschule Essen-Borbeck



Nachrichten am Rande

Termine:

Piko: Tag der offenen Tür 2007

Zum diesjährigen Tag der offenen Tür lädt der Thüringer Modellbahnhersteller Piko am 16. Juni 2007 auf sein Firmengelände in Sonneberg ein. Geboten werden den Freunden des Hauses mehrere Modellbahnanlagen, Firmenführungen bei laufendem Betrieb sowie spezielle Sondermodelle und Souvenirs. Bei einer Tombola kann man auch hauseigene Modelle gewinnen. Mehr dazu unter www.piko.de oder am Telefon: 03675-897242

Sinsheim: Spur 1-Treffen

Das traditionelle Treffen der Spur 1-Freunde, -Hersteller und -Händler findet dieses Jahr am 23. und 24. Juni an altbekannter Stelle im Auto+Technik-Museum in Sinsheim statt. Geöffnet ist an beiden Tagen von 9.00-18.00 Uhr; weitere Infos unter www.technik-museum.de oder am Tel.: 07261-92990.

Lange Nacht in Lippstadt

Zu ihrer „langen Nacht der Eisenbahn“ laden die Lippstädter Eisenbahnfreunde 1984 e.V. am 1. September 2007 ein. Im eigenen Vereinshaus und auf der im Garten verlegten LGB-Bahn werden ab 16.00 Uhr mehrere Anlagen in Betrieb vorgeführt, vorzugsweise bei Dunkelheit. Neben der genannten LGB-Gartenbahn gibt es mehrere N- sowie drei H0-Wechselstromanlagen mit digitalem Fahrbetrieb und konventioneller Steuerung zu erleben. Veranstaltungsort und Infos: Lippstädter Eisenbahnfreunde 1984 e.V., Soeststr 42, 59557 Lippstadt, Tel. (Di+Mi ab 19.30 Uhr): 02941-79062; www.lef1984.de

ModellbahnTreff in Göppingen

Als „Mega-Event“ kündigt Märklin den am 15. und 16. September 2007 in Göppingen stattfindenden 6. ModellbahnTreff, zu dem gleichzeitig auch der Märklin Familientag stattfinden wird. Wie gewohnt wird sich der ModellbahnTreff an fünf verschiedenen Veranstaltungsorten im Göppinger Stadtgebiet abspielen; ein kostenloser Bus-Ringverkehr wird die einzelnen Hallen und die Märklin Erlebniswelt miteinander verbinden. Parallel dazu kann der Vorbildbegeisterte am Bahnhof ein attraktives Rahmenprogramm mit mehreren Dampflok- und Sonderzügen erleben. Mehr dazu im Internet unter www.maerklin.de/mobatreff

Nützliche Hinweise

Verbesserungen bei HobbyTrade

Im Rahmen von Modellpflfegemaßnahmen hat HobbyTrade seine ME 26 (Test in Heft 2/07) kurzfristig überarbeitet. Die neu ausgelieferten Serien werden daher über ein nochmals verbessertes Antriebskonzept, noch bessere Laufeigenschaften, lackierte Drehgestelle (kein Plastikglanz mehr!) sowie weitere Detailverbesserungen verfügen. Unter anderem wird auch die Bedruckung der Fronten noch einmal optimiert.

Adressänderung

Der Anbieter des in der letzten Ausgabe auf unserem Mittelposter präsentierten Bahnhofs Kulmbach, Microplanet/MBZ Thomas Oswald, hat mittlerweile eine neue Anschrift: Am Schafberg 14, D-96489 Niederfüllbach, Tel.: 09565-617590, Fax: 09565-617591; info@microplanet.de

Märklins Auktionsplattform gestartet

Im Internet hat Märklin im April 2007 seine Handelsplattform namens „Märklin-Marktplatz“ eröffnet. Wie man das von anderen Internet-Auktionshäusern gewohnt ist, kann man auch auf

dieser neuen Plattform seine Gebote für die dort von Händlern und Privatleuten eingestellten Auktionslose abgeben – mit dem Unterschied, dass hier nur Märklin/Trix-Modelle und keine aktuell erhältliche Neuware zur Versteigerung gelangen sollen. Auch Märklin selbst stellt exklusive Muster oder Sonderfahrzeuge ein, die es sonst nirgendwo gibt. Das Suchen, Manövrieren im Angebot und das Abgeben von Geboten (nach vorheriger kostenloser Anmeldung) ist sehr einfach. Mehr dazu direkt unter www.maerklin-marktplatz.de

Attraktive Downloadmöglichkeit

Nach dem großen Anklang, den die letztjährige Veröffentlichung des Gesamtkataloges von 1956 bei geschichtsbewussten Märklinfreunden und Sammlern gefunden hat, legen die Göppinger dieses Jahr nach und präsentieren jetzt das grafisch überaus gelungene Signalbuch 446 aus dem Jahre 1953 Seite für Seite zum Download. Im wöchentlichen Turnus wird eine neue Seite zum Herunterladen eingestellt. Interessierte finden das historische Schmuckstück unter: www.maerklin.de/produkte/signalbuch.php

Dreileiter-Szene

Termine: Treffen der Freunde Norwegischer Eisenbahnen

Bereits zum zweiten Mal treffen sich die Freunde Norwegischer Eisenbahnen, dieses Mal vom 14. bis 16. September 2007 in Karlsruhe. Geboten werden u.a. eine Ausstellung mit Anlagen, Dioramen und Zubehör und Fahrzeugen, Fahrmöglichkeiten für eigene Modelle, ein kleiner Verkaufsbereich sowie Vorträge und Diskussionsforen. Weitere Informationen und Anmeldung bei Roland Frindik, Tel.: 0721-6657100; roland.frindik@web.de

80 Jahre Eisenbahnmuseum Utrecht

Mit dem „Groot Zomertrein Festijn“ feiert das Niederländische Eisenbahnmuseum in Utrecht vom 7. Juli bis 2. September 2007 sein 80. Jubiläum. Dabei sind neben vielen einzelnen Veranstaltungen auch besondere Spezialitäten geplant wie zeitgerechte Kostümierungen passend zu den jeweiligen Zügen. Geöffnet hat das Spoorwegmuseum (Maliebaanstation, NL-3581 XW Utrecht) in dieser Zeit jeden Tag von 10-17.00 Uhr. Mehr Infos im Internet unter www.spoorwegmuseum.nl oder unter Tel: 0031-30-230 6259

Der Bahnwärter und sein verantwortungsvoller Dienst für die Sicherheit des Bahnbetriebs – nur wenige der Jüngeren kennen ihn noch aus eigenem Erleben. „Durften“ aber auch Sie stattdessen in der Schulzeit mehr oder weniger freiwillig Gerhart Hauptmanns Novelle „Bahnwärter Thiel“ lesen? Natürlich! Dann können wir uns ja nun gemeinsam an seiner detailgetreuen Erzählung erfreuen und eine ähnliche Szenerie wie von ihm geschildert auch im Modell auferstehen lassen – ein kleines Diorama rund um Kibris Bahnwärterhaus „Kaltental“.

Idyll am Schienenstrang

Ein kleines H0-Diorama für Zwischendurch



Viele unserer Neu- oder Wiederabonnenten kennen das nette kleine Bahnwärterhaus (B-9320) und seinen separaten Schuppenbau als eines unserer aktuellen Begrüßungsgeschenke. Wir haben es einmal in Form eines kleinen Dioramas in Szene gesetzt.

Themenwahl

Freilich sind wir bei der Gestaltung der Szenerie ein wenig von Hauptmanns Spreelandschaft mit ihrem dichten Baumbestand abgewichen und haben „unser“ Bahnwärterhaus stattdessen etwas freizügiger in eine leicht hügelige Gegend eingebettet, wie sie beispielswei-



se auf der Schwäbischen Alb oder einer anderen deutschen Mittelgebirgslandschaft zu finden sein könnte. Der Baustil kam in vielen Regionen Deutschlands in ähnlicher Form zur Ausführung. Als reiner Zweckbau der Bahn ist das Bahnwärterhaus damit vielfältig einsetzbar. Gleiches trifft auch auf den kleinen Schuppenbau zu, in dem der Bahnwärter beispielsweise seine Gerätschaften zur Kultivierung des meist angrenzenden Nutzgärtchens lagern konnte – angesichts seines schmalen Gehalts zur Versorgung seiner Kleinfamilie oftmals dringend nötig. Oder aber man nutzt – so wie hier – den Schuppen als kleinen Hühnerstall und zäunt ein kleines Stück Grundstück für den Auslauf des lieben Federviehs ein. Kibri liefert einen entsprechenden Maschendrahtzaun gleich mit.

Gebäudebau

Um überhaupt erst einmal einen Eindruck dessen zu erhalten, was uns erwartet, beginnen wir mit dem Zusammenbau des Bahnwärterhauses, denn mit einem „lebenden Objekt“, sprich einem fertigen Modell, lassen sich die Proportionen und das für den späteren Gesamteindruck des Dioramas wichtige räumliche Verhältnis der einzelnen Gestaltungselemente zueinander viel besser einschätzen.

Der Zusammenbau ist sehr einfach – hier braucht man keine unnötigen Worte zu verlieren. Aufgrund von Kibris Steckbauweise ist noch nicht einmal viel Klebstoff-

Was tun mit den Abo-Geschenken?

Schritt für Schritt

Gebäude individualisieren

1. Mit Buschs Fugenpaste #1701 werden die Fugen des Mauerwerks grau ausgelegt.



2. Die Holzverbreiterung des Obergeschosses erhält mit Wasserfarben eine leichte Patinierung.



3. Der Zusammenbau des Gebäudes ist aufgrund der weitgehenden Steckbauweise sehr einfach; die Fensterläden werden mit einem Tropfen Kunststoffkleber befestigt.



4. Nach Aufsetzen des Daches und Anbringen der Regenrinnen und Fallrohre ist das Wärterhaus fertig.



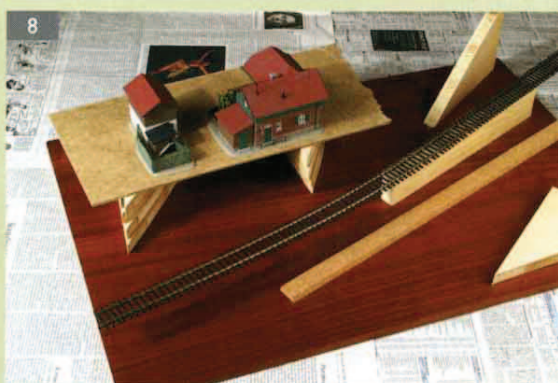
5. Für die Szenengestaltung rund um die beiden Gebäude liegen dem Bausatz noch verschiedene Ausgestaltungsteile wie etwa ein Maschendrahtzaun bei.



6. Im Kleingarten hinter dem Haus grünt und blüht es. Zur Dekoration der beiliegenden Bohnenstangen nimmt man am besten Blätternachbildungen, wie sie z.B. von Noch einzeln angeboten werden. Sie werden mit Weißleim oder Sekundenkleber befestigt, ...

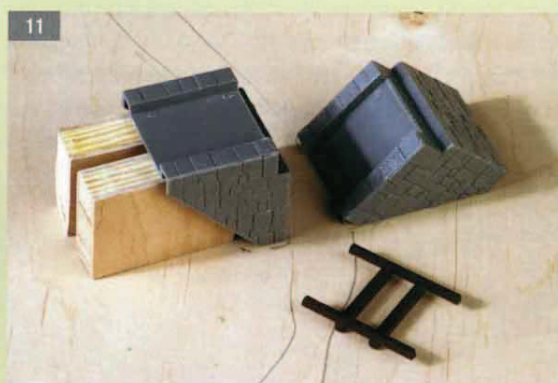
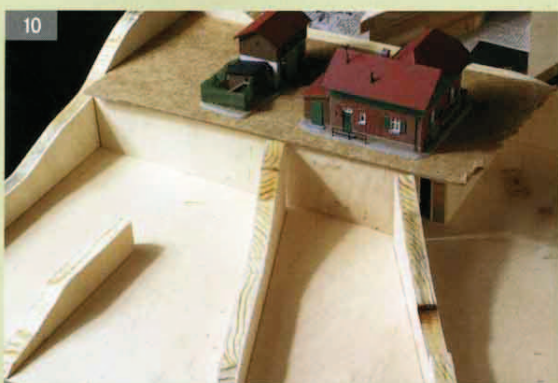


7. ... aus dem gleichen Material entsteht auch der sich am Anbau in die Höhe windende Efeu.



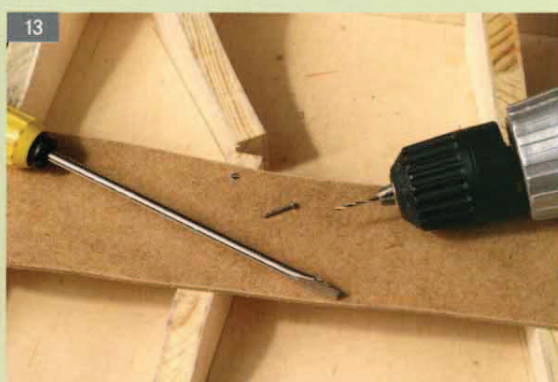
Landschaftsrohbau

8. Mit verschiedenen Hölzern, Kisten und Kartons kann man erste Stellproben durchführen.



9. Zur Auflockerung der Streckenführung dient ein kleiner Wegdurchlass, wie ihn Fallner vor einigen Jahren im Rahmen seiner Hobby-Serie anbot.

10. Die Spanten werden für den späteren Geländeverlauf passend zugesägt und auf dem Grundbrett befestigt.



11. Für die Mauern des kleinen Durchlasses werden aus kleinen Holzklötzchen Auflager geschaffen.

12. Die Trassenbretter werden verlegt; als Unterlage für das Gleis dienen Auhagens Korkbettungen (#41161).



13. Die Trassenbrettchen schraubt man auf den Spanten fest.

14. Das Geländeskelett gestaltet man einfach mit Fliegendraht, der passend zugeschnitten und mit kleinen Nägelchen auf den Spanten befestigt wird.

15. Hierbei lassen sich auch Felsformationen wie Nochs Schieferstein gleich mit einbauen.

einsetz erforderlich; ein kleiner Tropfen jedoch erhöht die Festigkeit des fertigen Modells.

Im Vorfeld sollte man sich entscheiden, ob man das Gebäude direkt aus der Schachtel bauen oder es noch ein wenig individualisieren möchte, etwa indem man ihm eine leichte Alterung verpasst. So haben auch wir uns entschieden. Als erstes knöpft man sich das – aufgrund der besseren Handhabbarkeit – noch am Spritzling befindliche Backsteinmauerwerk vor und legt die Fugen grau aus. Hierzu kann auf bewährte Weise graue Farbe zum Einsatz kommen, die man über die gesamte Wand streicht und sie von den erhabenen Flächen sofort wieder abwischt. Alternativ bietet Busch seit letztem Jahr eine Fugenpaste (#1701) an, auf die wir hier zurückgegriffen haben. Sie wird einfach mittels Pinsel oder direkt mit dem Zeigefinger aus dem Gläschen entnommen und durch Darüberreiben in die Vertiefungen des Mauerwerks eingebracht. Zuviel aufgetragene Paste kann mit einem Lappen wieder abgewischt werden. Den Rest lässt man ein paar Minuten eintrocknen.

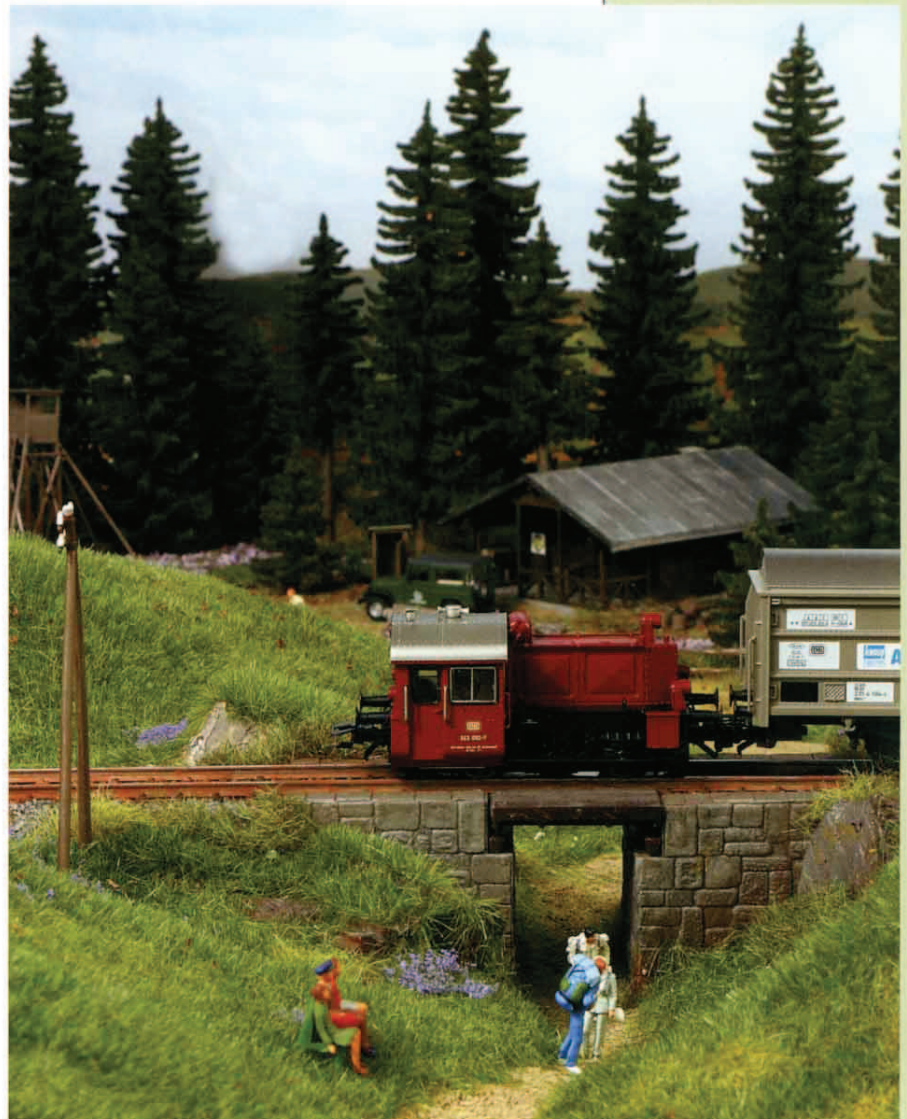
Inzwischen kann man sich der Holzverbretterung des Obergeschosses sowie den Dachflächen widmen, die mit grauer, brauner und schwarzer Wasserfarbe dezente Alterungsspuren erhalten. Wir wollten ganz bewusst kein heruntergekommenes, sondern ein gepflegtes Gebäudeäußeres erhalten, auf das unser kleiner Bahnwärter auch stolz sein kann. Aufgetragen werden die Farben am besten in Verlaufsrichtung von oben nach unten.

Sind diese Arbeiten erledigt, kann man Wärterhaus und Nebengebäude gemäß Bauanleitung zusammensetzen. Wer will kann es im abgezaunten Garten noch „grünen“ lassen. Zur Dekorierung der mitgelieferten Bohnenstangen eignet sich u.a. das Laub von Noch (#07146/-07148), das man allerdings mischen sollte.

Gelände-Rohbau

Sind beide Gebäude zusammengesetzt, können wir uns nun um deren Einpassung in die neu zu gestaltende Landschaft kümmern. Am besten nimmt man dazu vorab ein paar Stellproben vor, um so die beste Wirkung des Ensembles zueinander und auch im Zusammenhang mit der etwas tiefer verlaufenden Bahnstrecke zu erkunden. A propos tiefer: Ganz bewusst wurde eine gegenüber dem Gleisverlauf etwas höher liegende Position des Wärterhauses gewählt – zum einen, um eine bessere Höhenstaffelung des Geländes zu erhalten, zum anderen, weil es beim Vorbild viele ähnlich reizvolle Situationen entlang der Bahnstrecken gab.

Gleichzeitig sollte man spätestens jetzt die Entscheidung treffen, was man sonst noch alles auf dem Diorama unterbringen will und wie das Gelände dann harmonisch zusammenpassend verlaufen könnte. In unserem Falle wollten wir noch einen kleinen Durchlass unter der Strecke für Fußgänger und Radfahrer schaffen. Hierzu fand sich im unserem Fundus noch ein entsprechender kleiner Faller-Bausatz aus der Hobby-Serie, der gleich zwei Durchlässe enthielt. Mit einem davon soll ein klei-



ner Einschnitt im Gelände gestaltet werden.

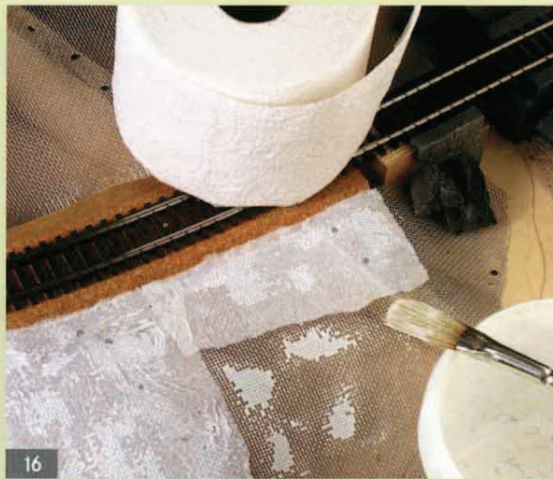
Ist die Stellprobe zur Zufriedenheit ausgefallen, kann man an den Rohbau des Geländes gehen. Wir haben uns hier für die altbewährte Spantenbauweise und den späteren Überzug mit Fliegendraht entschieden. Als Material für die Spanten und die Basisplatte kommt eine Tischlerplatte von 16 mm Stärke zum Einsatz; sie zeichnet sich durch Verzugsfreiheit aus.

Auch rund um den kleinen Durchlass gibt es genügend Möglichkeiten zur Szenengestaltung.

Bahnwärteridylle neben der Strecke – schöne heile Welt!



16. Es folgt eine Lage Küchenrolle, die am besten mit Tapetenkleister oder Weißleim auf dem Fliegengitter befestigt wird.



17. Dann folgt nach gutem Durchtrocknen der Gelände- haut der Gipsüberzug, den man mittels Spachtel aufbringt.



18. Per Sprühdose wird das Gelände braun eingefärbt.

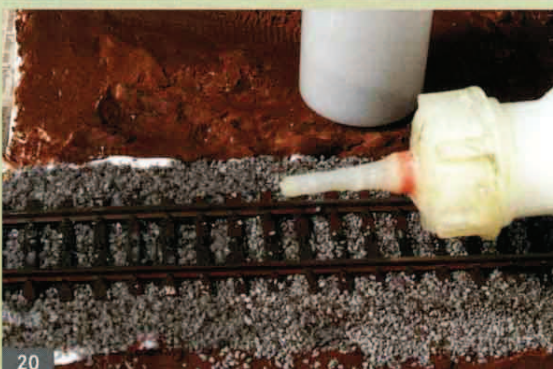


Gleis einschottern

19. Nun kann das Gleis eingeschottert ...



20. ... und anschließend noch einmal mit stark verdünntem Weißleim benetzt werden.



Als erstes werden die Geländespanten entsprechend der gewünschten Geländecharakteristik zugeschnitten und am besten doppelt befestigt, d.h. sowohl mit Holzleim verleimt als auch mit Schrauben von unten her zusätzlich gesichert. Dabei sollte man gleich die Trasse für den Streckenverlauf mit einplanen und für ihre Auflage waagerechte Abschnitte in den Spanten vorsehen. Auf diese werden dann anschließend kleine Trassenbrettchen aus dünnerem Holz geklebt und geschraubt. Da unser Flexgleis hier leicht kurvig mit einem Gegenbogen verläuft, werden sie entsprechend bogenförmig zugeschnitten. Auch für den Durchlass werden kleine Auflageklötzchen zugesägt und eingebaut.

Vor dem Verlegen des Gleises wird die Korkgleisbettung von Auhagen (#41161) dem Streckenverlauf folgend mit Weißleim auf das Trassenbrettchen geklebt. Darauf kann dann das Flexgleis provisorisch mit Schienennägeln fixiert werden.

Geländegestaltung

Nun geht es an die Verkleidung der Spanten mit unserem Fliegendraht. Man sollte hierzu aufgrund größerer Stabilität auf jeden Fall die Metall- der Kunststoffausführung vorziehen. Der Fliegendraht wird mittels einer alten (!) Bastelschere zugeschnitten und anschließend mit kleinen Nägeln auf den Spanten und an der Grundplatte befestigt; alternativ kann hierzu ein Tacker zur Anwendung kommen. So arbeitet man sich Schritt für Schritt durch seine spätere Landschaft. Hierbei kann man gleich auch noch - falls gewünscht - Felspartien einarbeiten. Wir haben uns für Noch's neue Schieferfelsen aus Struktur-Hartschaum (#58453) entschieden, die sich mittels Bastelmesser aus der Platte heraustrennen und individuell anpassen lassen.

Auf das Fliegengitter folgt anschließend eine Lage Küchenrolle, die - auf der Unterseite mit Tapetenkleister oder Weißleim eingestrichen - auf das Landschaftskelett aufgelegt und angedrückt wird. Bei Bedarf kann man diesen Vorgang noch einmal wiederholen. Das erzielte Ergebnis lässt man nun gut durchtrocknen, am besten über Nacht.

Am folgenden Morgen hat man die perfekte Basis für den folgenden dünnen Gipsüberzug, mit dem sich auch noch leichte Unebenheiten im Gelände ausgleichen lassen. Auch diesem lässt man anschließend ausreichend Zeit zum Abtrocknen, bevor man das Gelände dann zur Nachbildung des Erdbodens braun einfärbt. Hierzu hat sich der Einsatz einer Sprühdose bewährt. Allerdings sollte man gewissenhaft arbeiten, damit später keine weißen Stellen mehr durchscheinen können - nichts wirkt unnatürlicher als weiß zwischen den Grasfasern durchscheinende Stellen. Aber: Lieber zwei Sprühvorgänge hintereinander als einmal die Farbe zu dick aufsprühen, sonst besteht die Gefahr, dass die Masse dann zähklebrig wird und nur sehr langsam trocknet.

Nun ist der nächste Bauabschnitt abgeschlossen und das Ganze wirkt - zugegeben - noch etwas arg kahl. Aber das wird schon ...

Gleis einschottern

Zur Abwechslung können wir uns jetzt um die Einschotterung des Gleises kümmern. Hier kommt uns Buschs Boden- und Schotterkleber in der kleinen Plastikflasche (#7593) ganz gelegen, denn er lässt sich sehr gut dosiert direkt aus der Flasche zwischen die Schwellen tröpfeln. Alternativ kann man sich der mitgelieferten Pipette bedienen. Anders als von Busch vorgeschlagen, haben wir zuerst den Kleber aufgebracht und erst danach den Schotter aufgestreut. Ein ausgedientes Filmdöschen eignet sich hervorragend als Streugefäß. Erst danach träufelt man noch einmal dünn den Buschkleber darüber, der sofort zwischen den Schottersteinchen verläuft und diese nach dem Durchtrocknen fest mit dem Untergrund verschweißt. Stattdessen kann man aber auch einen stark verdünnten Weißleim-Wasser-Spülmittel-Mix nehmen. Am besten arbeitet man sich immer stückchenweise vor, mit Abschnitten von etwa 20-25 cm, sonst trocknet der Kleber zu schnell aus.

Begrünung

Wir haben uns - passend zur Jahreszeit - für ein Frühlingsmotiv entschieden und dementsprechend blühende Obstbäume entlang der Strecke und in des Bahnwärters Garten vorgesehen. Hier hinterlassen die vielfältigen Noch-Bäume einen recht realistischen Eindruck. Auch für sie sucht man vorab durch verschiedene Stellproben die richtigen Aufstellorte; manchmal genügt ein Versetzen um wenige Millimeter, um die Wirkung noch einmal zu steigern. Erst dann werden sie festgeklebt.

Es folgt die eigentliche Begrünung, die wir wieder mit Hilfe eines Elektrostaten durchgeführt haben. Für die Wahl der zur Anwendung kommenden Grassorten sollte man sich an frühlingshaften Farbtönen orientieren und gerne auch zwei oder mehr Sorten zusammen aufbringen. Ist dies erfolgt, kann man mit einzelnen Büscheln hochfaseriger Grasfaser-Vlies oder -Foliage noch besondere Glanzpunkte setzen oder Stellen, an denen vorab vielleicht unsauber gearbeitet wurde, wegtarnen. Mit kleinen Stückchen von Fallers Blütenvlies (#171638/639) schließlich lassen sich noch kleine Blumeninseln im Gras nachbilden. Sie werden einfach auf das Gras aufgelegt und leicht mittels einer Pinzette in die Zwischenräume zwischen den Fasern gedrückt.

Endgestaltung

Wer will, kann nun die Endausgestaltung der Landschaft nach seinen Wünschen vornehmen, etwa indem er wie wir Telegrafmasten (www.ambos-modellbahn-zubehoer.de) neben die Strecke setzt, Zäune und Bänke aufstellt sowie Figuren platziert.

Unser kleiner Bahnwärter hat nun ein wohnliches Zuhause direkt neben der idyllischen Nebenbahn gefunden.

Oliver Strüber



21



22



23



24



25

Landschaftsbegrünung

21. Passend zur Jahreszeit haben wir uns für ein Frühlingsmotiv entschieden.

22. Die Grasfasern werden mit dem Elektrostat aufgebracht.

23. Gerade in den Ecken können noch kleine Stückchen Grasfaser-Vlies zum Einsatz kommen.

24. Bunt blühende Blumeninseln lassen sich nachträglich noch ins Gras einfügen.

25. Bei Bedarf können noch Telegrafmasten aufgestellt werden.

Ein automatischer Betrieb auf einer Modellbahnanlage muss nicht bedeuten, dass der gesamte Zugverkehr auf der Modellbahn von alleine abläuft. Eine Automatisierung einzelner Betriebsabläufe oder von Teilen der Anlage ist natürlich ebenfalls möglich. Auch auf einer überwiegend von Hand gesteuerten Anlage kann eine Teilautomatisierung den Spielbetrieb bereichern. So kann z. B. der Betrieb auf der Hauptstrecke alleine im Blockbetrieb ablaufen, während man im Bahnhof rangiert. Oder ein Zug stellt, nachdem er das Blocksignal passiert hat, dieses automatisch auf Halt, um seinen Block abzusichern. Interessant kann auch ein S-Bahn- oder ein Wendezug sein, der zwischen zwei Haltepunkten selbständig pendelt.

Automatikbetrieb und Digitalsteuerung

Automatikbetrieb mit Digitalkomponenten der Uhlenbrock Elektronik GmbH



Was auf einer analog betriebenen Modellbahnanlage funktioniert, ist natürlich auch auf einer digitalisierten Modellbahn möglich. Wer komplexe Schaltungen benötigt, wird vielleicht an einen PC zur Steuerung denken, oder alternativ, wenn er keinen Computer benutzen möchte, LISSY (LokIndividuelles Steuerungssystem) von Uhlenbrock zur Steuerung verwenden.

Werden LISSY-Funktionen, wie eine (Schatten-)Bahnhof- oder Pendelzugsteuerung, eine Rückmeldung von Lokadresse, Position und Geschwindigkeit nicht benötigt, kann eine Automatisierung von Betriebsabläufen auch noch auf anderem Weg erreicht werden. Mit diesen Möglichkeiten werden wir uns nun zuerst beschäftigen.

Automatik analog, Züge digital

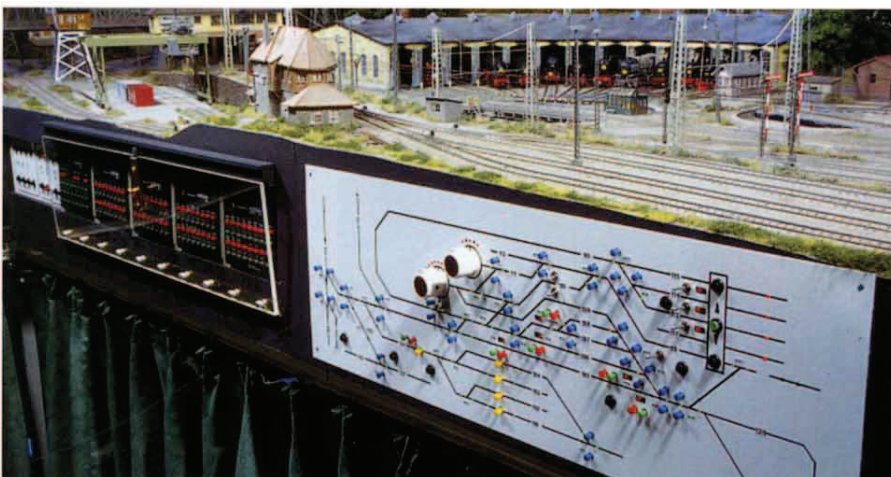
Wird nur eine einfache Automatik benötigt, können Signale und Weichen weiterhin auch ohne Digitaldecoder betrieben werden, während man für das Fahren seiner Züge die Vorzüge einer digitalen Steuerung nutzt.

Damit Schalt- und Kontaktgleise für den Automatikbetrieb benutzt werden können, ist es lediglich notwendig, die Massen der Lichttransformatoren für die Versorgung von Signalen und Weichen mit der Masse der Versorgungstransformatoren für die Digitalgeräte zu verbinden. Bei Zusatzbausteinen, wie z. B. einigen Gleisbesetzbausteinen, kann es allerdings vorkommen, dass sie in einer digitalen Umgebung nicht mehr richtig arbeiten. Dieses wäre ggf. vor einer Umstellung zu klären. Die meisten analogen Schattenbahnhofsteuerungen können allerdings in der Regel nicht weiter benutzt werden, wenn der Fahrbetrieb digitalisiert wird.

Ist eine umfangreiche Automatik geplant oder soll die Anlage später einmal durch einen PC oder LISSY gesteuert werden, sind die Magnetartikel mit Decodern auszurüsten.

Was auf einer analog betriebenen Modellbahnanlage funktioniert, ist natürlich auch auf einer digitalisierten Modellbahn möglich.

Auch auf einer überwiegend von Hand gesteuerten Anlage kann eine Teilautomatisierung den Spielbetrieb bereichern.



Automatikbetrieb mit digitaler Zug- und Magnetartikelsteuerung

Wir haben uns nun entschlossen, auch unsere Magnetartikel digital zu schalten. Welche Komponenten stehen uns nun für den Aufbau eines Automatik- bzw. Teilautomatikbetriebes zur Verfügung? Unbedingt notwendig ist eine Digitalzentrale. Bei Uhlenbrock stehen zwei unterschiedliche Zentralen zur Verfügung:

- Die Einsteigerzentrale DAISY (Art.-Nr. 64000) ist eine Multiprotokollzentrale, deren Komponenten später auch an der Intellibox weiterverwendet werden können.



- Die Multiprotokollzentrale Intellibox (Art.-Nr. 65050) kann Modellbahnanlagen digital im Motorola-, DCC- und Selectrix-Format steuern. Sie ist äußerst leistungsfähig und kompakt und vereint viele Funktionen in einem einzigen Gerät.

Weiterhin benötigen wir ein Gerät, über das die fahrenden Züge Weichen, Signale und Weichenstraßen auslösen können:

- Das IB-Switch (Art.-Nr. 65800) ist eine Ergänzung zur Intellibox, zu DAISY oder zu anderen Zentralen mit LocoNet-Anschluss. Das IB-Switch erweitert das digitale Steuerungssystem um ein Tastenpult, mit dem auf einer digitalisierten Modellbahnanlage einzelne Weichen, Signale, Entkupplungsgleise, andere Schaltvorgänge und ganze Fahrstraßen ausgelöst werden können. Zusätzlich zum Handbetrieb können alle Schaltvorgänge, die den einzelnen Tasten zugeordnet sind, auch durch fahrende Züge auf der Modellbahnanlage ausgelöst werden. Damit ergibt sich die Möglichkeit, Betriebssituationen wie Bahnhofseinfahrten, Blockstrecken oder Schattenbahnhöfe mit dem Gerät automatisch zu steuern.

Zum Schalten von Weichen, Signalen und Laternen stehen uns folgende Decoder zur Verfügung:

- Die Magnetartikel- und Schaltdecoder (Art.-Nr.

67200, 67500, 67600) für Motorola- und DCC-Digitalsysteme. Die Decoder zeichnen sich durch eine einfache Programmierung per Tastendruck aus, da sie sich die Zugehörigkeit des Verbrauchers zu einem Tastenpaar, über das er geschaltet werden soll, merken. Dabei können die zu vergebenden Adressen aller Anschlüsse frei gewählt werden und sind nicht durch die erste gewählte Adresse als Folgeadressen festgelegt. Mit Intellibox und IB-Switch sind im Motorola-Format die Adressen 1 bis 320 und im DCC-Format die Adressen 1 bis 2040 wählbar. Mit dem älteren Märklin-Keyboard liegt der erreichbare Adressbereich im Motorola-Format zwischen den Adressen 1 und 256.

- Alternativ steht den Nutzern von Intellibox und DAISY noch das LocoNet-Schaltmodul (Art.-Nr. 63410) zur Verfügung. Die Verbraucher (Weichen, Lampen u.a.) werden direkt an das Modul angeschlossen und erhalten ihre Energie von einem separaten Trafo, der direkt an das LocoNet-Modul angeschlossen wird. Insgesamt stehen am LocoNet-Schaltmodul 20 Ausgangsklemmen für 20 unterschiedliche Verbraucher zur Verfügung. Jeder der 20 Ausgänge kann in seiner Arbeitsweise individuell konfiguriert werden, so dass neben Weichen, Signalen und Straßenlaternen auch mehrbegriffige Lichtsignale geschaltet werden können.

Zwingend notwendig für automatische Schaltungen sind Rückmelder. Wobei neben den hier beschriebenen LocoNet-Rückmeldern auch noch sogenannte S-88 Rückmelder zur Verfügung stehen. Gegenüber den S-88 Rückmeldern haben die nachfolgend beschriebenen Module allerdings den Vorteil, dass sie eine geringere Störanfälligkeit gegen Fremdeinflüsse haben als die S-88 Rückmelder und sie durch ein einzelnes LocoNet-Kabel auch weit entfernt von der Digitalzentrale platziert werden können:

- Rückmelder für 2-Leiter Gleis (Art.-Nr. 63340) meldet Stromverbraucher in einem zu überwachenden Gleisabschnitt.

- Rückmelder für 3-Leiter Gleis (Art.-Nr. 63350) gibt durch Schalt- und Kontaktgleise oder Reedkontakte eine Rückmeldung aus.

Damit die Züge vor einem Halt zeigenden Signal nicht abrupt gestoppt werden, sollten Bremsbereiche vor einem Signal eingebaut werden:

- Der Signalbremsbaustein (SBS, Art.-Nr. 44200) ermöglicht es, Lokomotiven mit Digitaldecodern vor einem roten Signal langsam anhalten zu lassen.

- Der Booster Power 3 (Art.-Nr. 65600), kann auch Fahrzeuge, die im DCC-Standard fahren, abbremmen (z. B. für einige Spur 1-Fahrer).

Wesentlich einfacher und vor allem ohne Trennstellen im Gleis ist so etwas mit LISSY zu realisieren. Darauf werden wir auch noch in einem der folgenden Beiträge eingehen.



Die Multiprotokollzentrale Intellibox (Art.-Nr. 65050)



Das IB-Switch erweitert das digitale Steuerungssystem um ein Tastenpult, mit dem auf einer digitalisierten Modellbahnanlage einzelne Weichen, Signale, Entkupplungsgleise, andere Schaltvorgänge und ganze Fahrstraßen ausgelöst werden können.

Die Magnetartikel- und Schaltdecoder (Art.-Nr. 67200, 67500) für Motorola- und DCC-Digitalsysteme.



Zwingend notwendig für automatische Schaltungen sind Rückmelder.



Viessmann Signale (Teil III)

Professionelle Signalsteuerung

Der vorbildgerechte Betrieb von Lichtsignalen erfordert etwas mehr Aufwand als der von Formsignalen. Viessmann bietet spezielle Steuermodule für die unterschiedlichen Lichtsignale, die keine Wünsche offen lassen: Zugbeeinflussung, vorbildgerecht sanfter Lichtwechsel, digitale oder analoge Ansteuerung und einiges mehr.



Freie Fahrt? Nur wenn der nächste Blockabschnitt frei ist. Die automatische Steuerung gewährleistet der Viessmann Signalbus.

Viessmann-Lichtsignale sehen nicht nur gut aus, sie stehen ihren großen Vorbildern auch in Sachen Funktionalität in nichts nach. Die Einsatzmöglichkeiten sind vielfältig. Es gibt Vorsignale, Blocksignale, Einfahr- und Ausfahrtsignale. Sperrsignale und moderne Ks-Signale (in Kürze verfügbar) runden das Angebot ab. Bis auf die in Multiplex-Technik - mehr dazu weiter unten - ausgeführten Signale lassen sich alle Modelle flexibel ansteuern.

Für Spielbahner reicht es oft, die Signale über Schalter unmittelbar mit dem Transformator zu verbinden. Viessmann bietet dazu das passende Schaltermodul (Artikel 5550) an. Im Viessmann-Signalbuch (Artikel 5299) sind alle Verdrahtungsvarianten ausführlich und mit übersichtlichen Zeichnungen dargestellt. Per Schalter lassen sich bei dieser Betriebsvariante die gewünschten Signalbegriffe abrufen.

Ambitionierte Modelleisenbahner mit geübtem Blick fürs Detail haben da schon einen höheren Anspruch: Bequeme Steuerung per Taster oder gleich digital, Zugbeeinflussung und der vorbildgetreue fließende Übergang der Signalbilder sollten es schon sein. Viessmann hat natürlich auch hier die passende Lösung parat und bietet noch etwas mehr.

Viessmann-Signalsteuermodule

Die Steuermodule für Lichtsignale bieten neben einfachem Einbau und flexiblen Einsatzmöglichkeiten alle Funktionen für vorbildgerechten Betrieb:

- weicher Lichtwechsel
- vorbildgerechte Signalbilder ohne komplizierte Verdrahtung oder Relais
- Ausgang zur Vorsignalsteuerung
- automatische Zugbeeinflussung
- Möglichkeit zur Dunkelastung des Vorsignals
- vielseitig ansteuerbar über Tasten-Stellpulte, Einzeltaster, Gleiskontakte oder Digitaldecoder

Für jeden Signaltyp gibt es das passende Steuermodul, wie aus der Tabelle zu ersehen ist.

Außerdem im Programm von Viessmann: Das flexibel einsetzbare Steuermodul 5224 für alle Lichtsignale. Es steuert auch Sperrsignale und verfügt über den intelligenten Viessmann-Signalbus. Das Modul steuert neben einem Hauptsignal auch ein Vorsignal an. Ein zusätzliches Modul für das Vorsignal ist überflüssig. Gleichzeitig hat es einen integrierten Digitaldecoder für die Protokolle Märklin-Motorola und DCC.

Der Einbau sämtlicher Steuermodule von Viessmann

ist kinderleicht. Die übersichtliche Bedruckung, auf der alle Anschlüsse unmissverständlich abgebildet sind, erklärt sich weitgehend von selbst.

Zugbeeinflussung
Alle Viessmann-Signalsteuermodule verfügen über einen eingebauten Zugbeeinflussungskontakt, mit dem man die Züge vor einem rot zeigenden Signal anhalten lassen kann. Dazu muss vor dem Signal ein isolierter Gleisabschnitt mit den Buchsen „zum Gleis“ des Steuermoduls verbunden werden. Das funktioniert sogar bei digital betriebenen Anlagen.

Der Viessmann-Signalbus
Die modernsten Signalsteuermodule von Viessmann sind das universell einsetzbare Steuermodul 5224 und das in Kürze erscheinende Steuermodul für Multiplexsignale mit der Artikelnummer 5229. Sie verfügen über den sogenannten Signalbus.

Der Signalbus von Viessmann ist eine Kabelverbindung zwischen den obigen Steuermodulen. Er überträgt entgegen der Fahrtrichtung der Züge das Signalbild und den Streckenzustand an das jeweils vorhergehende Signal. Dieses gibt einen Teil der Information an das wiederum davor stehende Signal weiter.

Diese moderne Technik erspart vor allem bei modernen Mehrabschnittssignalen viel Aufwand. Weder benötigt man zusätzliche Verdrahtung und Relais, noch braucht man eine aufwändige Fahrstraßensteuerung. Der Viessmann-Signalbus funktioniert auf konventionellen Wechselstrom- oder Gleichstromanlagen genau so wie auf digital betriebenen Modelleisenbahnen.

Multiplex-Signale
Über die Ks-Signale haben wir in der vorigen Ausgabe des Dreileiter-Magazins bereits gesprochen. Der Begriff Multiplexsignale ist in diesem Artikel auch schon gefallen. Doch was verbirgt sich dahinter und was macht diese Technik so einzigartig?

Die Multiplextechnik ist eine Innovation aus dem Hause Viessmann. Sie ermöglicht durch eine spezielle Technik, die bereits im Signalschirm untergebracht ist, noch realistischere Signale. Vorteil: Jedes Signal, gleichgültig wieviele Leuchten es hat, benötigt nur noch vier Kabel. Diese sind gut versteckt, so dass ein Durchblick durch den filigranen Mast möglich ist. Die spezielle Technik erfordert aber auch eine spezielle Ansteuerung. Daher können die Ks-Signale sowie die sonstigen Multiplexsignale ausschließlich am passenden Steuermodul 5229 betrieben werden. Man sollte auch nicht versuchen, den Stecker des Signals zu entfernen und die Kabel auf andere Weise anzuschließen. Das würde zur sofortigen Zerstörung der Leuchtdioden führen. Dafür bietet die Multiplextechnik einen großen Vorteil beim Einbau: Das Hantieren mit den einzelnen Kabeln eines Signals gehört der Vergangenheit an. Bei Multiplexsignalen stecken Sie einfach den Signalstecker in die passende Buchse des Steuermoduls. Fertig!

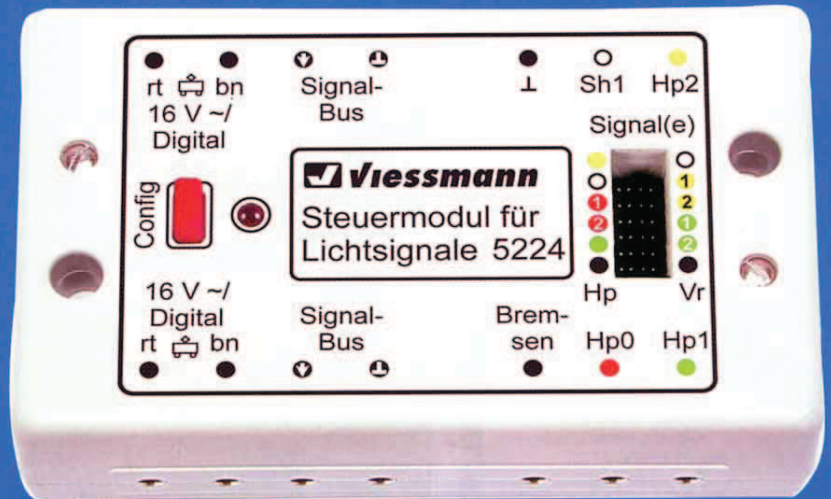
Martin Kosa

Signaltyp

Vorsignal
Blocksignal
Einfahrtsignal
Ausfahrtsignal
Alle Lichtsignale
Ks- und Multiplexsignale

Passendes Steuermodul

5220
5221
5222
5223
5224
5229



Viessmann Signalsteuermodule sind dank ihrer verständlichen Bedruckung einfach anzuschließen und vielfältig einzusetzen.

Auf vorbildgetreuen Modelleisenbahnen hat jedes Hauptsignal auch ein passendes Vorsignal. Viessmann Steuermodule erzeugen die passenden Signalbegriffe.

An dieser Stelle geben wir den Lesern und Abonnenten der Printausgabe des 1,2,3-Leiter-Magazines die vom Herausgeber übermittelten Informationen weiter:

Luxemburg, 1. September 2007

Liebe Leser des 3Leiter-Magazins,

wir sind leider letztendlich nicht mehr in der Lage, die Veröffentlichung des 3Leiter-Magazins fortzuführen. Hierzu fehlt uns ein starker Partner an unserer Seite, der auch weitere Vertriebschienen hätte erschließen können und sollen.

Die bereits im letzten Jahr begonnenen Verhandlungen hinsichtlich einer direkten Übernahme des 3Leiter-Magazins und seines Konzepts durch einen fachkundigen, großen Medienpartner sind fehlgeschlagen. Dies bedeutet, dass wir mit sofortiger Wirkung die Insolvenz beantragen müssen.

Weitere Ausgaben des 3Leiter-Magazins können daher nicht mehr erscheinen, was wir auch im Sinne unserer treuen Leserschaft sehr bedauern.

Als kleines „Trostpflaster“ haben aber zumindest alle Abonnenten – egal, ob Neueinsteiger oder Aboverlängerer – bei Abschluss ihres Abos das wertvolle Geschenkpaket bekommen. So hat jeder Abonnent zumindest einen nicht geringen Gegenwert erhalten. Mangels Masse werden wir die Restsumme der noch ausstehenden Abos nicht zurückzahlen können. Lediglich die Personen, die erst kürzlich ein Abo bestellt und bezahlt hatten, das mit der Lieferung der Ausgabe 4/2007 beginnen sollte, können ebenso wie diejenigen, die ohne vorherige Zahlungsaufforderung unsererseits ihre Aboverlängerung bereits im Voraus gezahlt haben, eine Rückzahlung erwarten. Von diesem Personenkreis benötigen wir die Bankverbindungen, damit wir die entsprechenden Beträge zurückzahlen können. Bitte schicken Sie uns dazu eine Mail an kurt.heidbreder@dreileiter-magazin.de.

Wer in den letzten Tagen und Wochen versucht hat, die Redaktion telefonisch, per Mail oder schriftlich zu erreichen, wird bereits bemerkt haben, dass sie aus den o.g. Gründen nicht mehr besetzt war. Die Redaktion und die Räumlichkeiten in Bochum wurden zum 31.08. aufgelöst.

In diesem Zusammenhang möchte sich der Verlag bei allen seinen Mitarbeitern für die hervorragende Zusammenarbeit und deren Professionalität bedanken. Besonderer Dank gilt unserem ehemaligen Chefredakteur Oliver Strüber für sein Engagement, seine Zuverlässigkeit, sein Fachwissen und seine Menschlichkeit. Wir bedauern zutiefst, dass Herr Strüber durch diese Umstände seinen Arbeitsplatz verlieren musste.

Ebenfalls bedanken möchten wir uns an dieser Stelle noch einmal bei allen unseren Lesern für Ihre Treue und Begeisterung sowie die vielen netten und aufschlussreichen Gespräche während der Messen oder am Telefon. Gleichermassen möchten wir auch noch Dank sagen für Ihre konstruktive Kritik, die ebenfalls dazu beigetragen hat, das 3Leiter-Magazin zu dem zu machen, was es war: eine Zeitschrift für alle Wechselstromfreunde, Spur 1- und Z-Bahner.

Aber: Qualität und Begeisterung alleine haben leider nicht genügt.

Es hat nicht sein sollen.

Schade ...

Hochachtungsvoll

Kurt Heidbreder

Verlagsleiter

Impressum:

3Leiter-Magazin

Rue de Drinklange 11

L-9911 Troisvierges

Luxembourg

E-mail: kurt.heidbreder@dreileiter-magazin.de

Verantwortlicher Herausgeber:

Kurt Heidbreder